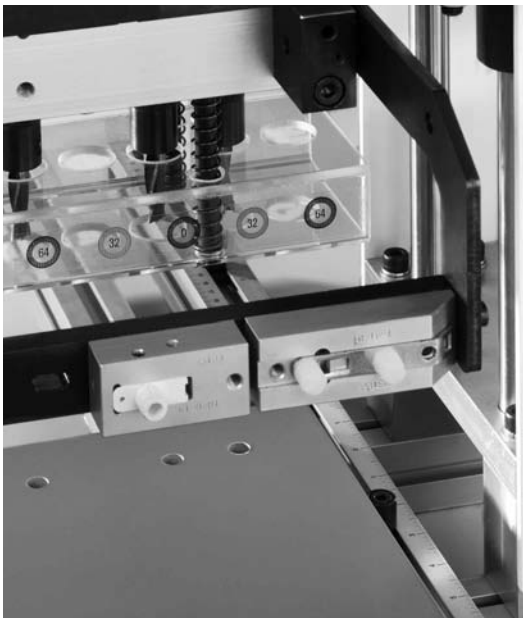
Betriebsanleitung

Grass Ecopress

G*GRASS

Der Stern im Möbel



Technische Daten

Technische Daten

Abmessungen

Maschinentischbreite	720	mm
Maschinentischtiefe bei 20 mm Bohrabstand	300	mm
Maschinentischhöhe	75	mm
Maschinengesamthöhe	665	mm
Maschinengesamttiefe	455	mm

Sonstige Daten

Einpresskraft bei 0,6 MPa (6 bar)	ca. 2800	N

Gewichte

Gesamtgewicht der Grundaustattung Ecopress-Pneumatik	45	Kg
Gesamtgewicht der Grundaustattung Ecopress-Manuell	36	Kg

Elektrische Anschlüsse

Anschlussspannung laut Typenschild	.....	V
Frequenz laut Typenschild	.....	Hz
Anschlussleistung bei 1-Phasenmotoren	1,5	kW
Anschlussleistung bei 3-Phasenmotoren	1,1	kW

Stärke der Zuleitung den örtlichen Vorschriften entsprechend, mindestens jedoch 1,5 mm^2
Sicherung der Zuleitung mit max. 1,5 x Nennstrom laut Typenschild, maximal jedoch 16 A

Pneumatische Anschlüsse nur bei Ecopress-Pneumatik

Staub-, wasser- und ölfreie Druckluft	mindestens 5,5	bar
Max. zulässiger Druck in Zuleitung	10	bar
Druckluftverbrauch je Bohrhub bei 6 bar	1,25	l
Druckluftverbrauch je Bohrhub, Ansaugleistung für Kompressor	7,5	l

Sonstige Anschlüsse nur bei Ecopress-Pneumatik

Staubabsaugung - Anschlussdurchmesser	Ø 80	mm
Absaugleistung	ca. 2000	m^3/h

Emissionswerte

Schalleistungspegel im Leerlauf	92,6	dB/A
Arbeitsgeräusch	93,8	dB/A
Arbeitsplatzbezogene Emissionswerte im Leerlauf	80,1	dB/A
Arbeitsgeräusch	85,3	dB/A
Staubemission in der Luft bei Ecopress-Pneumatik	0,48	mg/m^3

Details über Emissionswerte siehe Kapitel 3-001

Prüfungen:

CE-geprüft

CE

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Allgemeines	**5-6**
1-001 Bilderverzeichnis	5
1-002 Hersteller	6
1-003 Urheberrecht	6
1-004 Garantiebedingungen	6
2. Sicherheitshinweise	**7-9**
2-001 Sicherheitshinweise	7
2-002 Bestimmungsgemäße Verwendung	7
2-003 Restrisiko nach EN 292-2	8
2-004 Sicherheitseinrichtungen	8
2-005 Stickerbeschreibung	8
2-006 Gefährdungen und Sicherheitsmaßnahmen	9
3. Produktbeschreibung	**10-13**
3-001 Staub- und Lärmemissionswerte	10
3-002 Verwendungszweck	11
3-003 Kennzeichnung des Produktes	11
3-005 Grundausstattung	11
3-006 Standardzubehör	12-13
4. Maschinen-Teilebeschreibung	**14-28**
4-001 Gesamtansicht mit Baugruppennumerierung	14-15
4-002 Beschreibung der einzelnen Baugruppen	16-21
4-003 Getriebe- Lochbilder bei der Ecopress	22-23
4-004 Beschreibung der Bedienelemete	24-25
4-005 Funktion der Maschine	25
4-006 Pneumatikschaltplan	26-27
4-007 Elektroschaltplan	28-29
5. Transport und Aufstellen der Maschine	**30-32**
5-001 Transport und Lagerbedingungen	31
5-002 Platzbedarfund Umgebungsbedingungen	31
5-003 Auspacken und Aufstellen am endgültigen Standort	30-32
6. Inbetriebnahme	**33**
6-001 Pneumatischer Anschluss	33
6-002 Elektrischer Anschluss	33
6-003 Sonstige Anschlüsse	33
7. Arbeiten mit der Ecopress	**34-65**
7-1 Anforderungen an das Bedienpersonal	**35**
7-2 Rüsten der Ecopress	**34-39**
7-201 Einspannen der Bohrer in das Bohrfutter der Ecopress	34-35
7-202 Montieren einer Einpressmatrize	34-35
7-203 Montieren des Lochreihengetriebes	36-37
7-204 Montieren des Pendelanschlages	38-39

Inhaltsverzeichnis

	Seite
7. Arbeiten mit der Ecopress	**34-65**
7-3 Einstellen der Ecopress	**40-49**
7-301 Einstellen der Bohrtiefe	40-41
7-302 Einstellen des Bohrabstandes	40-41
7-303 Einstellen der Bohrgeschwindigkeit bei Ecopress-Pneumatik	42-43
7-304 Einstellen des Einschaltzeitpunktes für den E-Motor bei Ecopress-Pneumatik	42-43
7-305 Einstellen des Einschaltzeitpunktes für den E-Motor bei Ecopress-Manuell	44-45
7-306 Einstellen der Seitenanschläge	44-45
7-307 Arbeiten mit der Anschlageinstellehre	46-47
7-308 Arbeiten mit dem Indexierlineal (Zubehör)	48-49
7-309 Einstellen der Niederhalter (Zubehör)	48-49
7-4 Anwendungsbeispiele	**50-65**
7-401 Bohren und Einpressen des Grass Möbelbandsystemes 1000/3000/4000	50-51
7-402 Bohren und Einpressen des Grass Grundplattensystemes 1000/3000	52-53
7-403 Bohren von Lochreihenbohrungen (nur mit Zubehör)	54-55
7-404 Bohren von Fronten für Grass Zargensystem 6000/7000	56-57
7-405 Bohren von Rückwänden für Grass Zargensystem 6000/7000 (nur mit Zubehör)	58-59
7-406 Bohren und Einpressen von sichtbaren Möbelbeschlägen	60-61
7-407 Bohren und Einpressen von Verbindungsbeschlägen	62-63
7-408 Bohren von Griffbohrungen (nur mit Zubehör)	64-65
8. Fehlersuche und Fehlerbehebung	**66-69**
8-001 Bohrabstand stimmt nicht - Einstellen der Skala	66-67
8-002 Bohrgeschwindigkeit läßt sich nicht verstellen	67
8-003 Motor läuft nicht	67
8-004 Bohrwerk bewegt sich nicht nach unten	69
8-005 Teile passen beim Einpressen nicht in die Bohrung	68-69
9. Wartung und Pflege	**70**
9-001 Wartungsplan	70
9-002 Pflegehinweise	70
10. Diverses	**71-80**
10-001 Garantieschein	71-72
10-002 Entsorgungsblatt	73-74
10-003 Wiederverkaufsblatt	75-76
10-004 Fragebogen 1	77-78
10-005 Fragebogen 2	79-80
10-006 Verzeichnis der Grass Vertretungen	81

1-001 Bilderverzeichnis

Bild	Bildbeschreibung	Seite
3-006	Diverses Standardzubehör	12
4-001-01	Gesamtübersicht Ecopress-Pneumatik	14
4-001-02	Gesamtübersicht Ecopress-Manuell	14
4-002-01	Maschinentisch	16
4-002-02	Motorträger	16
4-002-03	Maschinenrahmen Ecopress-Pneumatik	18
4-002-04	Maschinenrahmen Ecopress-Manuell	18
4-002-05	Elektroschaltschrabnk bei Ecopress-Pneumatik	20
4-002-06	Elektroschaltschrabnk bei Ecopress-Manuell	20
4-003-01	Lochbild-Standardgetriebe	22
4-003-02	Lochbild 5-Spindel-Lochreihengetriebe	22
4-004-01	Bedienelemte Ecopress-Pneumatik	24
4-004-02	Bedienelemte Ecopress-Manuell	24
4-006-01	Pneumatikschaltplan für Ecopress-Pneumatik	26
4-007-01	Elektroschaltplan	28
5-003-01/..../04	Zusammenbau der Ecopress	30
5-003-05/..../10	Montage des Handhebels bei Ecopress-Manuell	32
7-201-01	Einspanner der Bohrer	34
7-202-01/02	Montage der Einpressmatrizen	34
7-203-01/..../04	Montieren des 5-Spindel-Lochreihengetriebes	36
7-204-01/..../04	Montieren des Pendelanschlages	38
7-301-01	Einstellen der Bohrtiefe	40
7-302-01	Einstellen des Bohrabstandes	40
7-303-01	Einstellen der Bohrgeschwindigkeit bei Ecopress-Pneumatik	42
7-304-01	Einstellen des E-Motor Einschaltzeitpunktes bei Ecopress-Pneumatik	42
7-305-01	Einstellen des E-Motor Einschaltzeitpunktes bei Ecopress-Manuell	44
7-306-01	Einstellen der Seitenanschläge	44
7-307-01.../03	Arbeiten mit der Anschlageinstellehre	46
7-308-01	Arbeiten mit dem Indexierlineal	48
7-309-01	Einstellen der pneumatischen Niederhalter	48
7-401-01/02	Bohren und Einpressen von Grass-Möbelbändern	50
7-402-01/02	Bohren und Einpressen von Grass-Grundplatten	52
7-403-01/02	Bohren von Lochreihenbohrungen	54
7-404-01/02	Bohren von Fronten	56
7-405-01/02	Bohren von Rückwänden	58
7-406-01/02	Bohren und Einpressen von sichtbaren Möbelbändern	60
7-407-01/02	Bohren und Einpressen von Verbindungsbeschlägen	62
7-408-01/02	Bohren von Griffbohrungen	64
8-001-01	Einstellen der Bohrabstandskala	66
8-005-01/02	Einstellen des Einpressbügels	68

1. Allgemeines

1-002 Hersteller

Grass GmbH
Grass Platz 1
6973 Höchst
Austria

Tel. +43 / (0)5578 / 701 - 0
Fax. +43 / (0)5578 / 701 - 59
Internet: http://www.grass.at/

1-003 Urheberrecht

Das Urheberrecht an dieser Dokumentation liegt ausschließlich beim Hersteller.
Jede Art der Vervielfältigung, auch auszugsweise ist nur mit Genehmigung des Herstellers erlaubt.
Ausnahme, wenn die vervielfältigte Anleitung zum Betrieb der Ecopress benötigt wird.

1-004 Garantiebedingungen

Auf die gelieferte Ecopress gewähren wir Garantie im Rahmen der
„Allgemeinen Garantiebedingungen des Fachverbandes der Maschinen und Stahlbauindustrie."
Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung, bei Reparatur durch Unbefugte, bei Verwendung fremder Ersatzteile, sowie bei Verwendung fremder Zubehörteile ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers erlischt jeder Garantieanspruch.

Technische und optische Änderungen, aus welchen Gründen auch immer, behalten wir uns vor.
Die Maschine entspricht zum Zeitpunkt der Auslieferung ab Herstellerwerk dem Stand der Technik und allen einschlägigen Vorschriften.

Der Hersteller ist nicht verpflichtet, bereits ausgelieferte Maschinen kostenlos auf später geänderte Vorschriften nachzurüsten.

Im Falle von Garantieansprüchen wenden Sie sich bitte unter Angabe der Maschinentype und der Maschinennummer an Ihren Vertragshändler oder an Ihre zuständige Grass Werksvertretung.
Vertreter und Händler Verzeichnis im Kapitel 10-006.
Garantieansprüche können nur geltend gemacht werden, wenn der vollständig ausgefüllte Garantieschein an den Hersteller geschickt wurde. Garantieschein im Kapitel 10-001.
Die Garantie bzw. Gewährleistung beinhaltet ausschließlich den Ersatz bzw. die Reparatur von fehlerhaften Bauteilen.
In der Garantie nicht enthalten sind:
- Transportschäden, diese müssen umgehend bei Post, Bahn oder Spedition reklamiert werden
- natürliche Abnützung von Verschleißteilen
- Bohrer
- Schäden, die durch Nichtbeachtung der Sicherheitsvorschriften entstehen
- Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder durch zweckentfremdete Verwendung der Ecopress entstehen
- Schäden am bearbeiteten Material
- Ersatz von Stehzeiten
- Verdienstentgang durch defekte Ecopress
- Montagezeiten, Fahrzeiten, Reisekosten,

2. Sicherheitshinweise

2-001 Sicherheitshinweise

- Es ist die Pflicht des Maschineneigentümers oder dessen Bevollmächtigten, dafür zu sorgen, dass das Bedienpersonal in der Handhabung der Maschine unterrichtet wird.
- Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung dürfen nur von autorisierten Elektrofachleuten durchgeführt werden.
- Die Anschlussleitungen für Pneumatik und Elektrik sind ordnungsgemäß zu verlegen und vor Beschädigungen zu schützen (z.B. in Kabelkanälen oder ähnlichem).
- Die mitgelieferten Sicherheitseinrichtungen nach Punkt 2-004 sind stets zu verwenden und dürfen nicht außer Funktion gesetzt werden.
- Bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an der Maschine ist stets die Maschine vom el. Netz zu trennen (Ausstecken der Maschine) sowie die Maschine von der Druckluftversorgung zu trennen (z.B. über eine Schnellkupplung).
- Vor einem Werkzeugwechsel, Getriebewechsel oder bei Arbeiten im Bereich der Bohrer den Hauptschalter immer auf 0 stellen.
- Verwenden Sie nur vorschriftsmäßige, entsprechend starke Werkzeuge (z.B. aus dem Lieferprogramm der Grass GmbH).
- Es dürfen nur Hartmetall- oder HSS-Bohrer mit einer Gesamtlänge von 57 mm und einem Schaftdurchmesser von 10 mm Ø verwendet werden.
- Der Bohrerdurchmesser darf auf der Antriebsspindel max. 35 mm Ø , auf allen anderen Spindeln max. 15 mm Ø betragen.
- Vor jedem Arbeitsbeginn alle Sicherheitseinrichtungen auf Vollständigkeit und Funktion überprüfen. Beschädigte Teile nur durch Orginalteile ersetzen.
- Bei großen Werkstücken, die über die Maschine hinausragen ist mit besonderer Vorsicht zu arbeiten, Das Montieren einer größeren Auflage oder die Verwendung von zusätzlichen Auflagen für das Werkstück ist zu empfehlen.
- Späne dürfen nicht abgeblasen werden, sondern sind mit entsprechenden Vorrichtungen abzusaugen.
- Maschine nach dem Beenden der Arbeit immer am Hauptschalter abschalten und gegen Inbetriebnahme durch Unbefugte sichern.
- Halten Sie den Arbeitsplatz und die Maschine immer sauber, Unordnung und verstellte Arbeitsplätze erhöhen das Unfallrisiko.
- Schützen Sie sich vor elektrischen Schlägen.
- Verwenden Sie die Maschinen nur in trockenen Räumen, lassen Sie die Maschine nicht im Freien, besonders nicht im Regen stehen.
- Halten Sie unbefugte Personen von der Maschine fern.
- Die Maschine darf nur von einer Person bedient werden.
- Halten Sie beim Arbeiten Ihre Hände aus dem Arbeitsbereich der Bohrer und des Einpressbügels
- Tragen Sie Arbeitsbekleidung beim Arbeiten mit der Maschine.
- Verwenden Sie bei langen Haaren ein Haarnetz, tragen Sie keine weiten Kleidungsstücke, welche sich in den sich bewegenden Teilen der Maschine verfangen können.

2-002 Bestimnmungsgemäße Verwendung

- Die Grass Beschlagbohrmaschine vom Typ Ecopress ist ausschließlich zum Bohren in Massivholz und Holzwerkstoffen sowie für Einsatzzwecke wie im Kapitel 7-4 Anwendungsbeispiele beschrieben, bestimmt. Eine darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.
  Für hieraus entstehende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Betreiber der Maschine.
- Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten der Betriebsanleitung.
- Die Maschine darf nur von ausgebildeten und autorisierten Personen bedient, gewartet und instandgesetzt werden.
- Die Orginal-Ausstattung darf ohne Zustimmung der Grass GmbH nicht verändert werden.

2. Sicherheitshinweise

2-003 Restrisiko nach EN 292-2

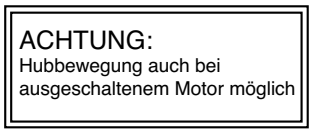
Die Beschlagbohrmaschine vom Typ Ecopress ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Richtlinien gebaut. Dennoch können bei ihrer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter, bzw. Beeinträchtigungen der Maschinen oder anderer Sachwerte entstehen.
Restrisiken bestehen:
- Achtung, auch bei ausgeschaltetem Hauptschalter bewegt sich die Maschine beim Betätigen des Startknopfes
- bei Betrieb der Maschine durch unqualifiziertes Personal
- bei Betrieb ohne die erforderlichen Schutzeinrichtungen
- bei unsachgemäßer Werkzeugbestückung, bzw. bei unsachgemäßer Werkzeugbefestigung
- bei Bohr-, Einpress- oder Spannbewegungen von Maschinenteilen für die 2. Hand des Bedienpersonals
- beim Aufenthalt weiterer Personen im Bereich der arbeitenden Maschine
- bei Eingriffen in die nicht ordnungsgemäß gesicherte (abgeschaltete) Maschine
- bei Nichteinhaltung der Vorgangsweisen, wie im Kapitel 7-0 Arbeiten mit der Ecopress beschrieben
- bei Versagen von Steuerungselementen

Diese Restrisiken können reduziert werden, wenn die Kapitel 2-0 und 7-0 eingehalten werden.

2-004 Sicherheitseinrichtungen

Sicherheitseinrichtungen, Gefahrenhinweise usw. dienen der Sicherheit und dürfen keinesfalls entfernt, beschädigt oder außer Funktion gesetzt werden.
- Absperrbarer Hauptschalter gegen eine unbefugte Inbetriebnahme und zum Ausschalten der Maschine beim Rüsten und Einstellen der Maschine
- Druckluft-Filter-Druckminderer gegen eine mechanische Überbeanspruchung der Maschine siehe Pneumatikschaltplan Kapitel 4-006
- thermischer Überlastungsschutz des Elektromotors siehe Elektroschaltplan Kapitel 4-007
- steuerbares Rückschlagventil, direkt am Hauptzylinder verhindert ein Absinken der Maschine bei Druckluftabfall, das Ventil wird erst beim Betätigen der Starttaste geöffnet, siehe Pneumatikschaltplan Kapitel 4-006
- Motor läuft erst, wenn Maschine von Zustell - auf Arbeitsvorschubgeschwindigkeit umschaltet.
- Motor läuft nicht während dem Einpressen
- integrierte Staubabsaugung zum Schutz des Bedienpersonals gegen Feinstaub, gleichzeitig bedingter Schutz gegen das Berühren der Bohrer

2-005 Stickerbeschreibung



Hinweis für das Niederfahren des Bohraggregates auch bei ausgeschaltetem Motor, nur bei Ecopress-Pneumatik

EG-Konformität nachweisbar

Verbotsschild, Bedienung nur von einer Person

Warnschild, Quetschgefahr beim Hineinbringen der Hand oder sonstigem

Betriebsanleitung bez. Information durchlesen

2-006 Gefährdungen und Sicherheitsmaßnahmen

Gefährdung	Sicherheitsmaßnahme
Werkzeug lösen	Spannfutter mit Klemmschraube
Werkzeug-Bruch	ausschließlich Markenfabrikate z.B. aus dem Lieferprogramm der Grass GmbH
Werkzeug-Berührung	alle Werkzeuge hinter transparenten Abdeckungen
Werkzeug-Kontakt mit Maschine	Sicherheits - Bohrtiefenanschlag
Werkstück herausschleudern	Werkstückanschläge
Vorschubmechanismen	keine automatischen Vorschubbewegungen, bei Ecopress-Manuell nur manueller Vorschub
Werkstückspannvorrichtung (sofern vorhanden - Zubehör)	reduzierter Druck (reduzierte Niederhaltekraft)
Stoßgefahr	nicht vorhanden, da nur langsame Hubbewegung
Antriebe	Direktantriebe in völlig geschlossenen Getriebekästen
Werkzeugaggregat	Vorschub für Hubbewegung über Taster mit Kragen ohne Selbsthaltung, Einhalten der Sicherheitsabstände nach EN 294 in Abhängigkeit vom Risiko bei Ecopress-Manuell nur manuelle Bewegung
Steuerung unerwarteter Werkzeuganlauf von Zustellgeschwindigkeit auf Arbeitsgeschwindigkeit	Elektrosteuerung mit P-E-Wandler , Taster mit Kragen ohne Selbsthaltung, Motor läuft erst nach Umschalten bei Ecopress-Manuell nur durch manuelle Bewegung und Schaltnocke
Steuerung unerwartete Hubauslösung	Taster mit Kragen ohne Selbsthaltung bei Ecopress-Manuell nur manuelle Bewegung
Steuerung Werkzeuganlauf beim Einpressen	Schaltnocke
Elektrizität	Ausrüstung nach EN 60204 Teil 1, VDE 0100 bez. IEC 384
Lärm	gemessene Emissionswerte entsprechen dem Stand der Technik, Arbeitsplatzemissionswert liegt unter 85 dB(A)
Staub	Holzstaubgrenzwert bei Anschluss an Absauganlage unterschritten (bei Ecopress-Manuell nur mit Zubehör)

3. Produktbeschreibung

3-001 Staub und Lärmemissionswerte

Lärm

Die nach prEN 31 202 mit CEN - TC 142 Ergänzung ermittelte
arbeitsplatzbezogenen Emissionswert Lpa beträgt

Leerlauf	80,1	dB(A)
Arbeitsgeräusch	85,3	dB(A)

Die Messunsicherheitskonstante K beträgt 4 dB(A)

Der nach EN ISO 3746 mit CEN - TC 142 Ergänzung ermittelte
Schalleistungspegel Lpa beträgt

Leerlauf	92,6	dB(A)
Arbeitsgeräusch	93,8	dB(A)

Die Messunsicherheitskonstante K beträgt 4 dB(A)

Folgende vom CEN - TC 142 festgelegte Ergänzungen, um eine Genauigkeitsklasse besser 3 dB zu erhalten, wurden berücksichtigt:
- Die Umgebungskorrekturfaktoren K2A bzw K3A sind $\leq$ 4 dB
- Die Differenz zwischen Fremdgeräuschschalldruckpegel und Geräuschschalldruckpegel an jedem Messpunkt ist $\geq$ 6 dB
- K3A wird nach Anhang A, prEN 31204 berechnet.
- Es wird eine quderförmige Hüllfläche mit 9 Messpunkten im Abstand von 1,0 m von der Bezugsfläche verwendet.

Maschinenspezifische Messbedinungen
Arbeitsgang: Bohren von Beschlagpassungen, Bohrtiefe 13 mm, Drehzahl 2900 U/min
Werkzeuge: 2 Spiralbohrer (d=8 mm), 1 Beschlagbohrer (35 mm)
Werkstück: unbeschichtete Spanplatte (400 x 600 x 19)

Mikrofonposition für den arbeitsplatbezogenen Emmissionswert:
Messpunkthöhe 1,5 m, Abstand von der Bezugskante 1m auf Höhe der Bohrachse

Staub:

Der nach DIN 33893 Teil 2 ermittelte Staubwert

Statisch abgesicherter Höchstwert	0,48	mg/m³
Beschreibung der Schnittstelle Absaugstutzen:		
Absaugrohr	Ø 80	mm
Mindestluftgeschwindigkeit	17,9	m/sec.
Statischer Unterdruck	480	Pa

Anschluss an eine Absauganlage

Die Ecopress muss an eine Absauganlage entsprechend der Schnittstellenbeschreibung angeschlossen werden. Die Anschlussleitungen sind schwer entflammbar auszuführen.

Ist eine el. Kopplung der Maschine mit der Absauganlage erforderlich, so bietet die Fa. Grass GmbH als Sonderzubehör einen Volumenstromwächter an, der an der im Elektroschaltplan Kapitel 4-007 ersichtlichen Stelle angeschlossen wird.

Erfassungselemente

Die Staub- und Späneerfassungselemente der Ecopress sind so ausgelegt, dass bei bestimmungsgemäßem Betrieb der TRK-Grenzwert für Holzstaub sicher unterschritten wird.
(Anschluss an eine Anlage entsprechend der Schnittstellenbeschreibung, Prüfprotokolle über eine Staubmessung nach DIN 33893 Teil 2 durch eine unabhängige Institution liegen vor.)

3-002 Verwendungszweck

Die Beschlagbohrmaschine Ecopress ist konstruktiv ausschließlich für jene Arbeiten ausgelegt, welche im Kapitel 7.4 Anwendungsbeispiele beschrieben sind. Für alle diese Arbeiten garantiert der Hersteller eine einwandfreie Funktion der Maschine.
Zuwiderhandlungen können zu Verletzungen des Bedienpersonals oder zur Beschädigung der Maschine oder der Werkstücke führen.

3-003 Kennzeichnung des Produktes

Sämtliche Maschinen sind mit einem Typenschild versehen, auf dem Herstellungsjahr, Maschinennummer, Maschinentype, Anschlussspannung und Frequenz sowie die erforderliche Druckluft angegeben sind.
Weiters ist am Motorträger ein Aufkleber mit der Maschinenbezeichnung angebracht.

3-004 Ausführungsvarianten

Die Ecopress ist in 2 Ausführungen mit diversem Zubehör erhältlich
a.) Ecopress-Pneumatik mit Pneumatiksteuerung
b.) Ecopress-Manuell in manueller Ausführung mit Handhebel ohne Pneumatik

3-005 Grundausstattung

Die Ecopress ist komplett montiert, bestehend aus:

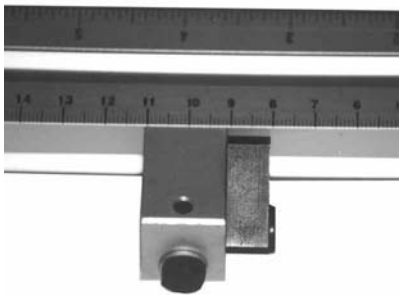
- Maschinentisch, Tiefenanschlag mit 2 Klemmhebeln und gut ablesbarer Skala
- stabilem Maschinenrahmen
- Motorträger mit Elektromotor und Getriebe
- Einpressbügel zur Aufnahme der Einpressmatrizen
- einstellbarem Bohrtiefenanschlag
- kompletter Elektroausrüstung mit thermischem Überlastungsschutz und absperrbarem Schalter, 2m Zuleitungskabel mit 5-poligem CEE 5x16 A Stecker
- Anschluss für Staubabsaugung, nur bei Ecopress-Pneumatik
- ausführlicher Betriebsanleitung
- Werkzeugsatz bestehend aus Gabelschlüssel 8/10 und 13/17 mm , je einem Imbusschlüssel 2,5/3/4/5/6 mm, einer Anreißlehre für Scharniere und 10 Befestigungsschrauben für Bohrer im Bohrfutter
- Anschlaglineal 720 mm lang mit 2 Seitenanschlägen links und 2 Seitenanschlägen rechts, davon einer mit 13 mm Klinke zum Bohren von Zargenfronten System 6000, mit 6 runden Anschlägen auf dem Lineal als Tiefenanschlag

zusätzlich bei Ecopress pneumatisch
komplette Pneumatiksteuerung inkl. Wartungseinheit mit Zustell- und einstellbarer Arbeitsgeschwindigkeit, 2 m Druckluftzuleitung mit Schnellkupplung

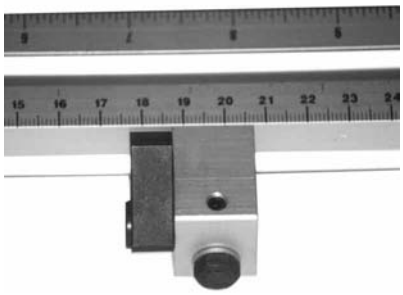
zusätzlich bei Ecopress manuell
Handhebel zum Bewegen der Maschinen während dem Bohren und dem Einpressen

3. Produktbeschreibung

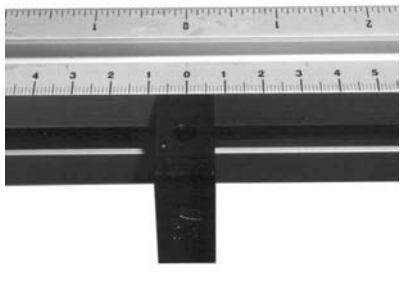
Zubehör
Seitenanschlag
links rechts 10/13/15 mm Mitte 0-Punktlehre



Anschlagbolzen

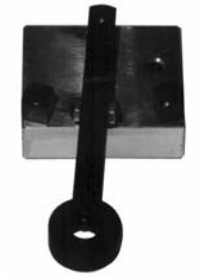


Pendelanschlag



Anschlageinstellehre

Niederhalter



Eipressmatrize f. Bänder
je nach Type

Einpressmatrize f. Grundplatten
je nach Type

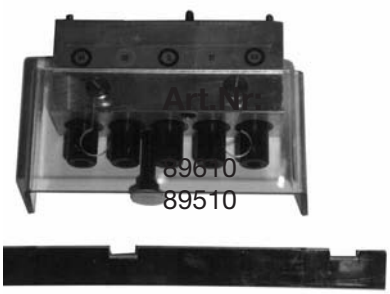
Bohrer

Verlängerungslineal

5 Spindelgetriebe

3-006 Standardzubehör

Bezeichnung	Art. Nr.
Seitenanschlag links mit 10 mm Klinke (Standard)	89510
Seitenanschlag rechts mit 10 mm Klinke (Standard)	89510



Seitenanschlag rechts mit 13 mm Klinke (für Zargenfronten System 6000)	90520
Seitenanschlag rechts mit 15 mm Klinke (für Zargenfronten System 7000)	92045
Pendelanschlag zum Bohren von Rückwänden System 6000 / 7000)	.....
Anschlagbolzen auf Lineal als Tiefenanschlag	90521
Mitte- 0-Punkt Lehre	.....
Anschlageinstellehre L = 600 mm mit 4 Stellringen	39854
Anschlageinstellehre L =2000 mm mit 5 Stellringen	39855
Satz pneumatische Werkstückniederhalter inkl. Steuerung	.....
1 St. Verlängerungslineal Typ 1 36-136 cm li/re verwendbar	37535
1 St. Verlängerungslineal Typ 2 136-236 cm li/re verwendbar	37536
5-Spindel-Lochreihengetriebe mit Indexierlineal	92036
Einpressmatrize für 1000/1003 Stahltopf	37554
Einpressmatrize für 1000/1003 Zinktopf	37555
Einpressmatrize für 1006/3703 Stahltopf	90282
Einpressmatrize für 1006/3703 Zinktopf	30127
Einpressmatrize für 1203/3903 Zinktopf	37552
Einpressmatrize für 1803 Stahltopf	37556
Einpressmatrize für 950/954 Zinktopf	39852
Einpressmatrize für Twist-Lock-Band - nur Unterteil	91285
Einpressmatrize für Twist-Lock-Band - komplett	91284
Einpressmatrize für Grundplatte G/DZK 1000	90266
Einpressmatrize für Grundplatte G/DZK 3000	90267
Einpressmatrize für Häfele Rafix Verbinder	90854
Einpressmatrize für Hettich Verbinder VB-20	39467
Einpressmatrizen für Sonderprodukte auf Anfrage (Sonderanfertigung)	.....
Hartmetallbohrer Schaft Ø 10 mm Länge 50 mm Bohr Ø 2,7 mm links	90887
Hartmetallbohrer Schaft Ø 10 mm Länge 50 mm Bohr Ø 2,7 mm rechts	93569
Hartmetallbohrer Schaft Ø 10 mm Länge 57 mm Bohr Ø 3 mm links	38135
Hartmetallbohrer Schaft Ø 10 mm Länge 57 mm Bohr Ø 3 mm rechts	38136
Hartmetallbohrer Schaft Ø 10 mm Länge 57 mm Bohr Ø 5 mm links	35809
Hartmetallbohrer Schaft Ø 10 mm Länge 57 mm Bohr Ø 5 mm rechts	35810
Hartmetallbohrer Schaft Ø 10 mm Länge 57 mm Bohr Ø 6 mm links	91572
Hartmetallbohrer Schaft Ø 10 mm Länge 57 mm Bohr Ø 6 mm rechts	91573
Hartmetallbohrer Schaft Ø 10 mm Länge 57 mm Bohr Ø 8 mm links	35811
Hartmetallbohrer Schaft Ø 10 mm Länge 57 mm Bohr Ø 8 mm rechts	35812
Hartmetallbohrer Schaft Ø 10 mm Länge 57 mm Bohr Ø 10 mm links	35813
Hartmetallbohrer Schaft Ø 10 mm Länge 57 mm Bohr Ø 10 mm rechts	35814
Hartmetallbohrer Schaft Ø 10 mm Länge 57 mm Bohr Ø 15 mm links	38178
Hartmetallbohrer Schaft Ø 10 mm Länge 57 mm Bohr Ø 15 mm rechts	37350
Hartmetallbohrer Schaft Ø 10 mm Länge 57 mm Bohr Ø 18 mm rechts	90928
Hartmetallbohrer Schaft Ø 10 mm Länge 57 mm Bohr Ø 20 mm rechts	90938
Hartmetallbohrer Schaft Ø 10 mm Länge 57 mm Bohr Ø 22 mm rechts	90927
Hartmetallbohrer Schaft Ø 10 mm Länge 57 mm Bohr Ø 25 mm rechts	91070
Hartmetallbohrer Schaft Ø 10 mm Länge 57 mm Bohr Ø 30 mm rechts	90926
Hartmetallbohrer Schaft Ø 10 mm Länge 57 mm Bohr Ø 35 mm rechts	35818

4. Maschinen und Teilebeschreibung

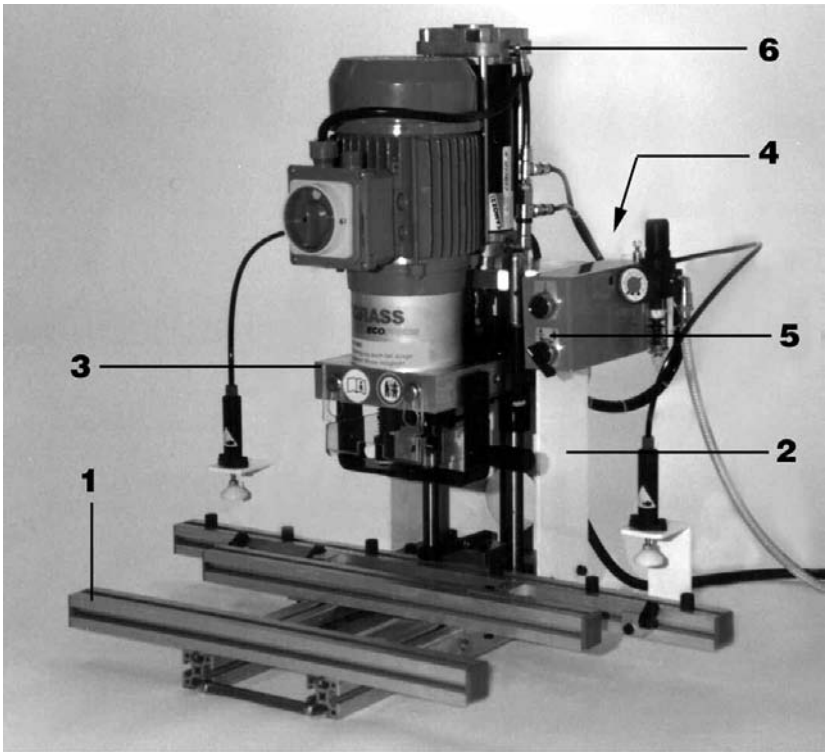


Bild 4-001-01

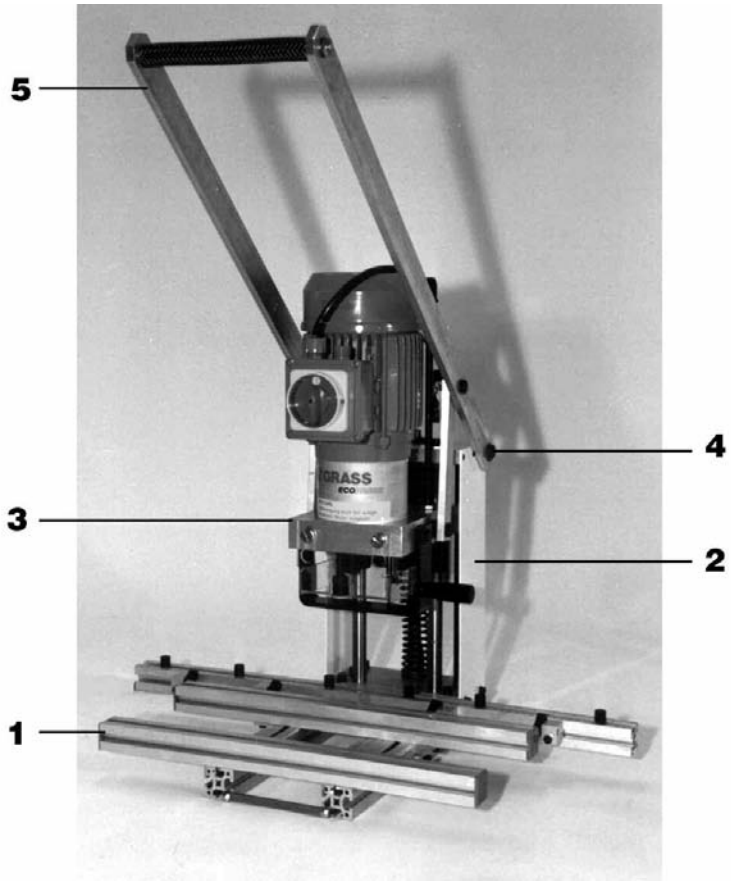


Bild 4-001-02

4. Maschinen und Teilebeschreibung

4-001-1 Gesamtübersicht Ecopress-Pneum. mit Baugruppennumerierung Bild 4-001-01

1 Maschinentisch mit Anschlaglineal und Seitenanschlägen, Pendelanschlag und pneumatischen Niederhaltern als Zubehör
2 Maschinenrahmen
3 Motorträger mit E-Motor, Getriebe und Einpressbügel zur Aufnahme der Einpressmatrizen
4 Elektroschaltschrank an der Rückseite der Maschine
5 Bedienpult
6 Pneumatikzylinder

4-001-2 Gesamtübersicht Ecopress-Manuell mit Baugruppennumerierung Bild 4-001-02

1 Maschinentisch mit Anschlaglineal und Seitenanschlägen, Pendelanschlag als Zubehör
2 Maschinenrahmen
3 Motorträger mit E-Motor, Getriebe und Einpressbügel zur Aufnahme der Einpressmatrizen
4 Elektroschaltschrank an der Rückseite der Maschine
5 Handhebel zum Bohren und Einpressen

4. Maschinen und Teilebeschreibung

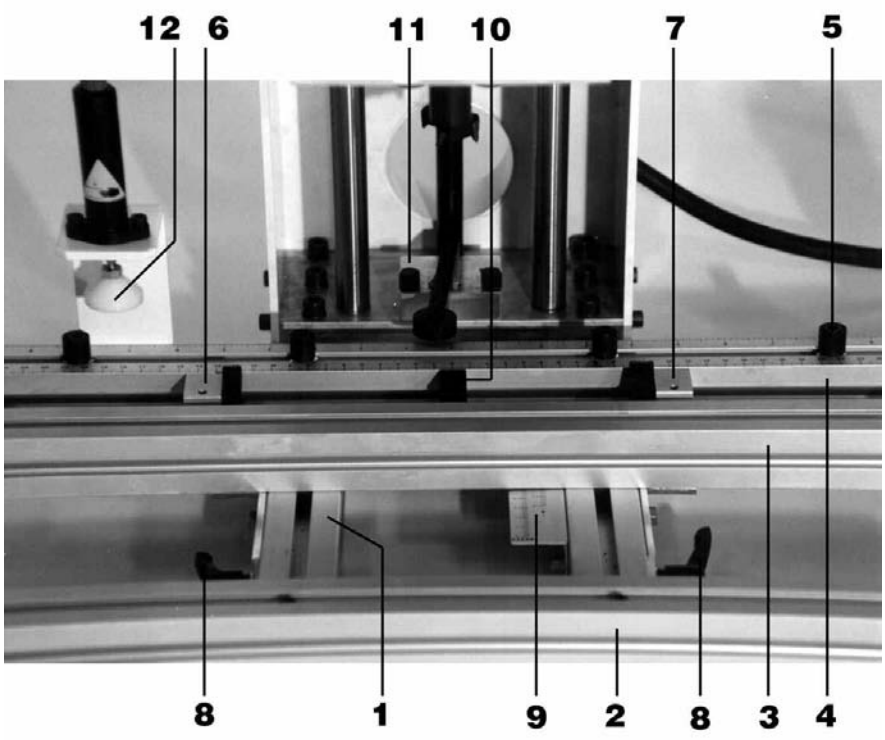


Bild 4-002-01

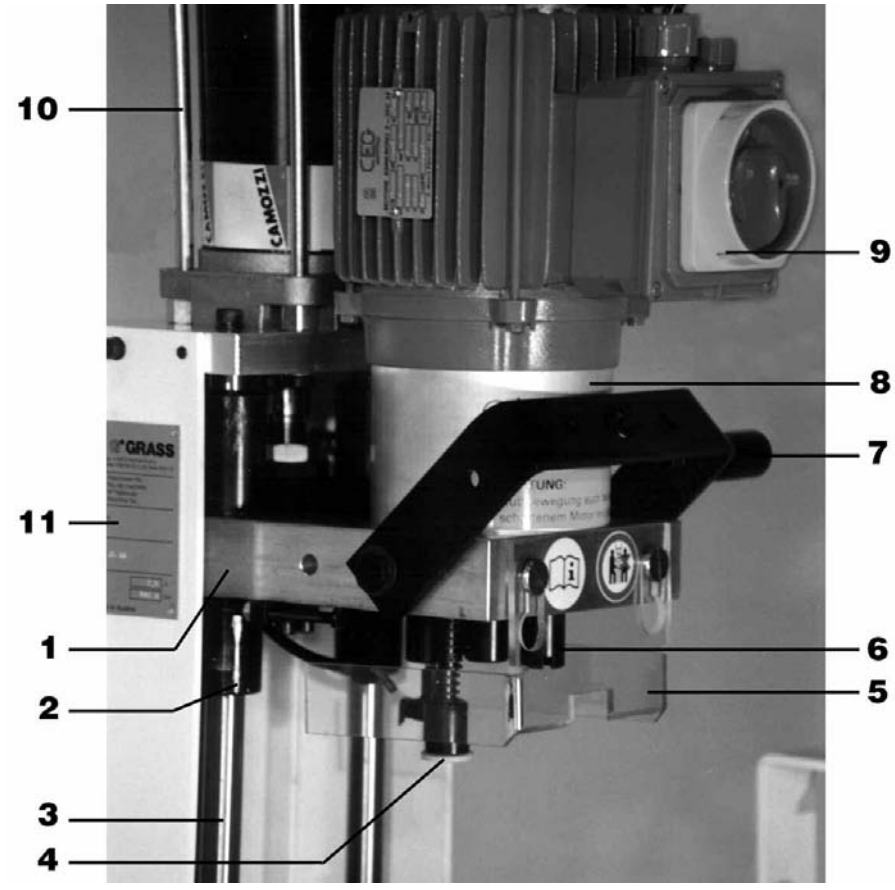


Bild 4-002-02

4-002 Beschreibung der einzelnen Baugruppen

Maschinentisch Bild 4-002-01

1 Tischgestell
2 Auflageleiste vorne
3 Auflageleiste hinten
4 Anschlaglineal 720 mm lang
5 Anschlag auf Lineal
6 Seitenanschlag links
7 Seitenanschlag rechts
8 Klemmhebel zur Tiefenverstellung des Anschlaglineals ((beiderseits)
9 Tiefenanschlagskala für Bohrabstand

Zubehör, nicht in Grundausstattung enthalten

10 Nullpunkt für Anschlageinstellehre
11 Pendelanschlag
12 pneumatische Werkstückniederhalter, nur bei Ecopress-Pneumatik möglich

Motorträger Bild 4-002-02

1 Getriebeplatte / Motorträger
2 Führungsbüchsen für Motorträger
3 Führungssäulen
4 Bohrtiefenanschlag
5 Getriebeabdeckung
6 Getriebewelle
7 Einpressbügel
8 Distanzstück - Motoraufnahme
9 Motor mit absperrbarem Schalter
10 Pneumatikzylinder, nur bei Ecopress-Pneumatik
11 Typenschild mit Type, Baujahr, Maschinennummer, Nennspannung und Nennfrequenz.....

4. Maschinen und Teilebeschreibung

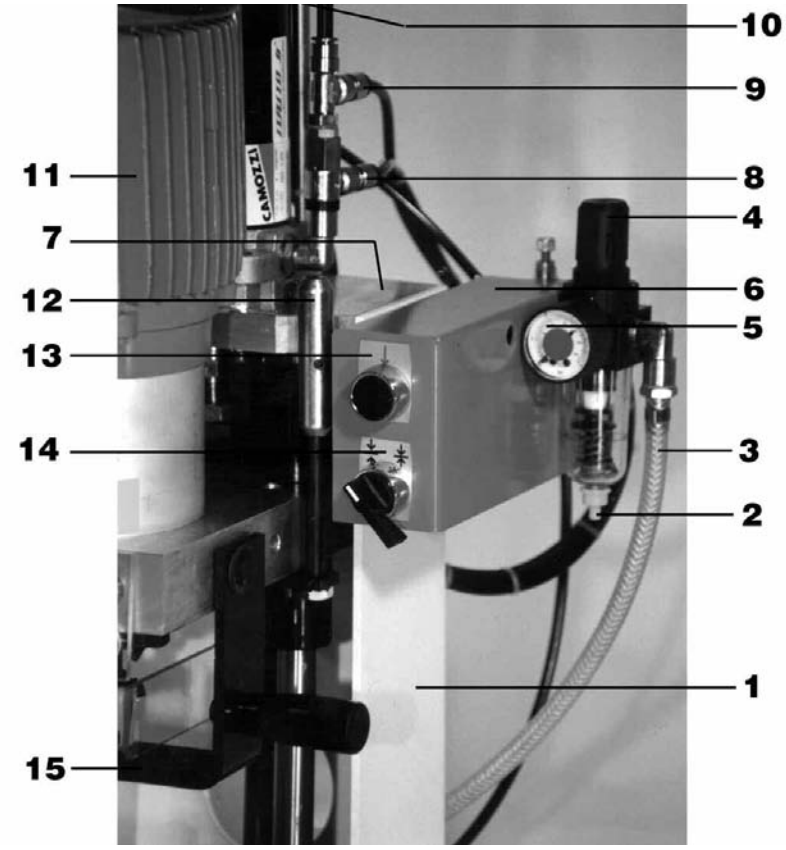


Bild 4-002-03

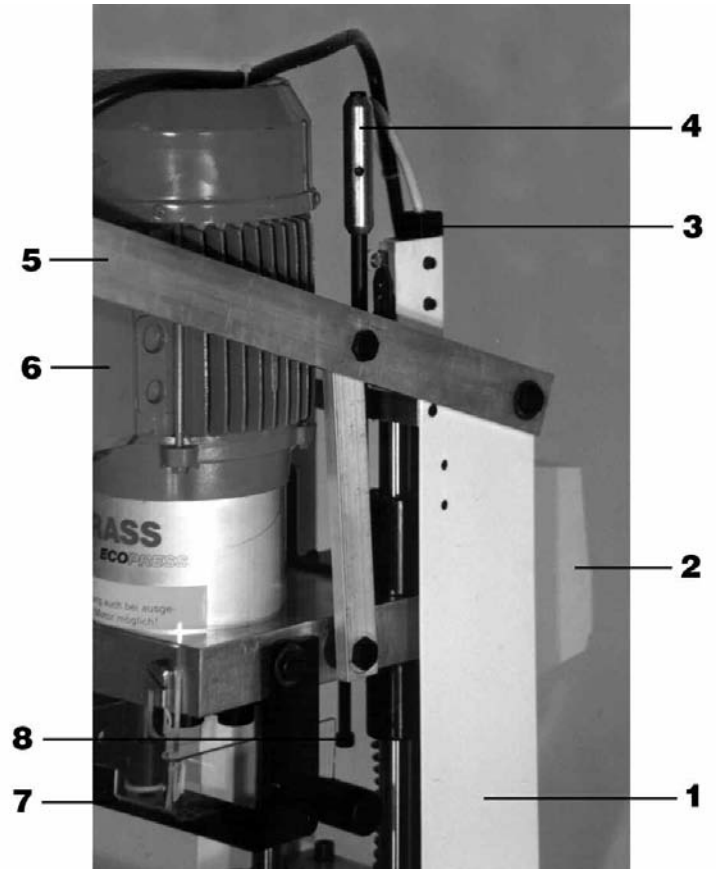


Bild 4-002-04

4-002 Beschreibung der einzelnen Baugruppen

Maschinenrahmen Ecopress-Pneumatik Bild 4-002-03

1 Rahmenplatte rechts
2 Ablassvorrichtung für Kondenswasser
3 Druckluftzuleitung
4 Regulierknopf für Drucklufteinstellung, beim Verstellen Knopf anheben, Drehen im Uhrzeigersinn erhöht den Druck, nach dem Verstellen Knopf nach unten drücken, Einstellung auf 5,5-6 bar
5 Druckluftmanometer
6 Bedienpult
7 Rahmenplatte oben
8 Zylinderanschluss Motorträger nach oben
9 Zylinderanschluss Motorträger nach unten
10 Pneumatikzylinder
11 Elektromotor
12 Schaltnocke, schaltet von Zustell- auf Arbeitsgeschwindigkeit um
13 Starttaste für Bohr- und Einpressvorgang
14 Wahlschalter für pneumatische Niederhalter - Zubehör
15 Einpressbügel

Maschinenrahmen Ecopress-Manuell Bild 4-002-04

1 Rahmenplatte rechts
2 Elektroschrank
3 Endschalter, schaltet den Elektromotor beim Bohrvorgang ein
4 Schaltnocke, betätigt den Endschalter Pos. 3 (Schaltnocke darf den Endschalter erst beim Bohren betätigen, auf keinen Fall bereits in der obersten Stellung der Ecopress-Manuell)
5 Handhebel, zum Bohren und Einpressen
6 Elektromotor
7 Einpressbügel
8 Sicherheitstiefenanschlag, damit nicht in den Maschinentisch gebohrt werden kann

4. Maschinen und Teilebeschreibung

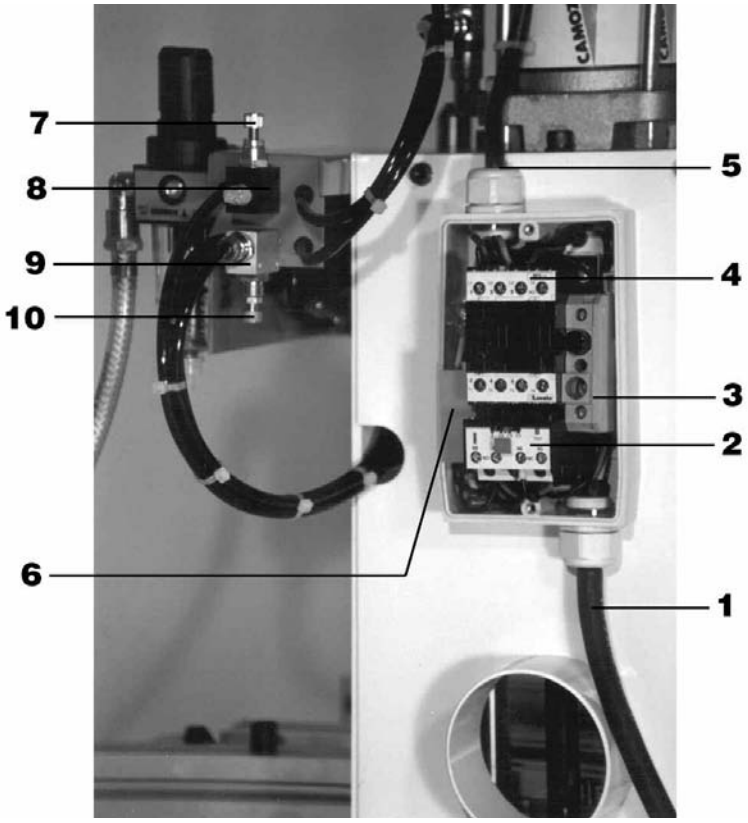


Bild 4-002-05

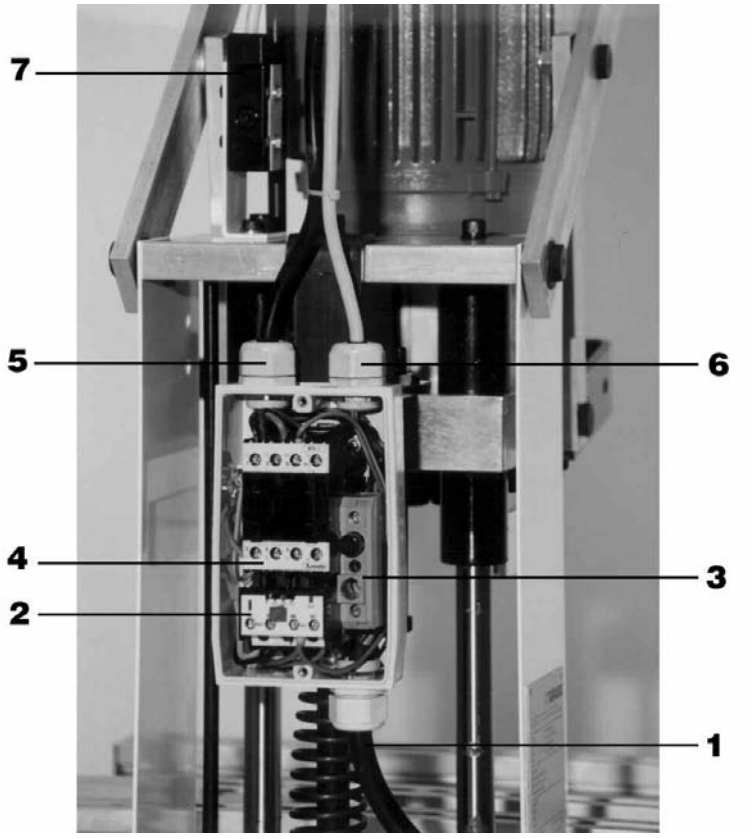


Bild 4-002-06

4-002 Beschreibung der einzelnen Baugruppen

Elektroschaltschrank bei Ecopress-Pneumatik Bild 4-002-05

1 Zuleitungskabel 5x1,5 mm²
2 thermisches Überstromrelais
3 El. Sicherung für Steuerstromkreis, Reservesicherung im Schaltschrankdeckel
4 Leistungsschütz, schaltet den Motor ein
5 Kabel zum Elektromotor
6 P-E-Wandler, schaltet den Leistungsschütz und somit den Motor ein
7 Stellschraube zum Einstellen der Arbeitsgeschwindigkeit, je weiter die Stellschraube hineingedreht wird, desto langsamer wird die Arbeitsgeschwindigkeit.
8 Drosselrückschlagventil
9 Drosselrückschlagventil
10 Stellschraube zum Einstellen der Nachlaufzeit des Elektromotors,
Achtung: diese Schraube darf nicht verstellt werden.

Elektroschaltschrank bei Ecopress-Manuell Bild 4-002-06

1 Zuleitungskabel 5x1,5 mm²
2 thermisches Überstromrelais
3 El. Sicherung für Steuerstromkreis, Reservesicherung im Schaltschrankdeckel
4 Leistungsschütz, schaltet den Motor ein
5 Kabel zum Elektromotor
6 Kabel zum Rollenendschalter Pos 7
7 Rollenendschalter, schaltet den Leistungsschütz und somit den Motor ein

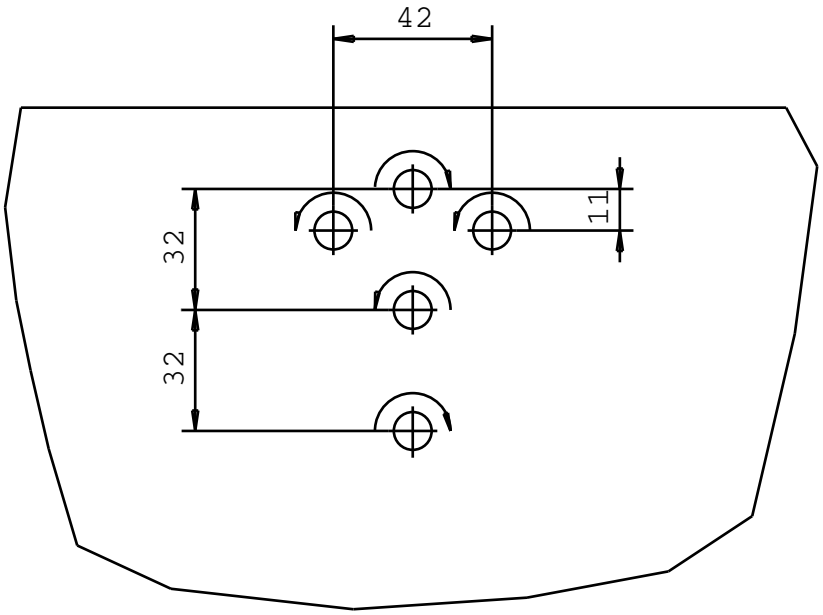


Bild 4-003-01

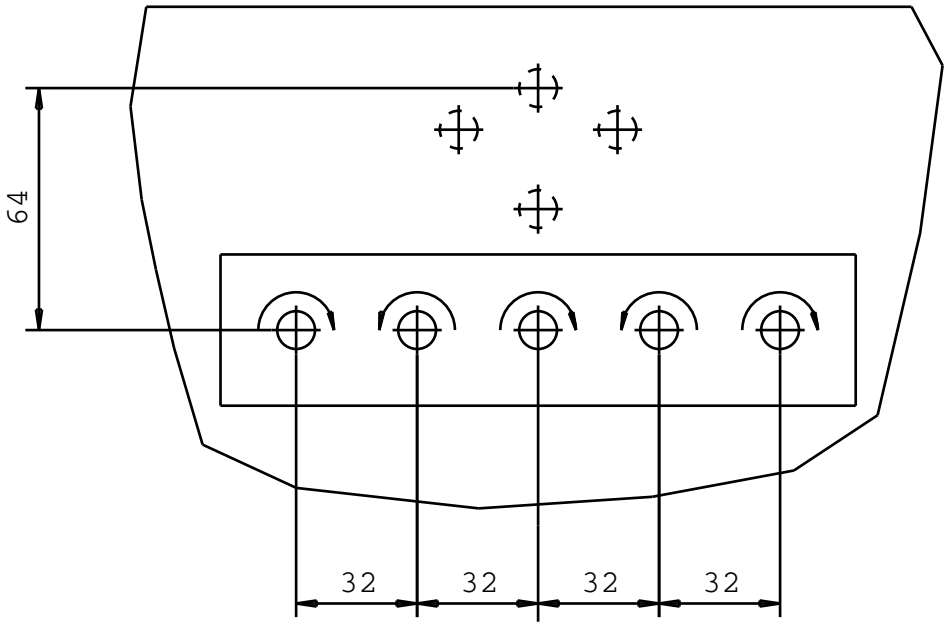


Bild 4-003-02

4-003 Getriebe-Lochbilder bei Ecopress Bild 4-003-01/02

Mit dem Standardgetriebe können folgende Lochbilder gebohrt werden.
Spindelabstände siehe Bild 4-003-01

- Bohrungen für Möbelbander mit Grass-spezifischem Lochbild
- Bohrungen für sichtbare Möbelbänder mit Grass-spezifischem Lochbild
- Bohrungen für Dübelgrundplatten mit Dübelabstand 32 mm
- Bohrungen in Schubladenfronten im Abstand von 32 oder 64 mm für Grass-Zargensysteme 6000/7000
- Bohrungen in Schubladenrückwänden für Grass Zargensystene 6000/7000
  (mit Pendelanschlag = Zubehör)
- Bohrungen für Verbindungsbeschläge mit Bohrungsabstand von 32 / 64 mm

Mit dem 5-Spindel-Lochreihengetriebe können folgende Lochbilder gebohrt werden.
Spindelabstände siehe Bild 4-003-02

- Lochreihenbohrungen in Gruppen zu 5 Bohrungen
- Bohren von Befestigungslöchern für Griffe mit Lochabstand von 32 / 64 / 96 oder 128 mm
- Bohrungen für Rastergrundplatten mit Lochabstand von 32 mm

4. Maschinen und Teilebeschreibung

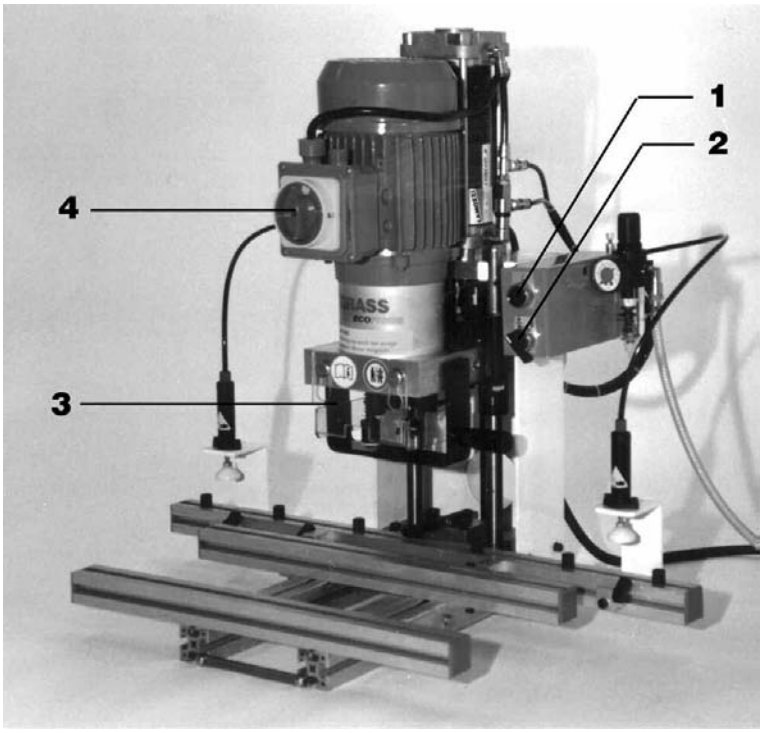


Bild 4-004-01

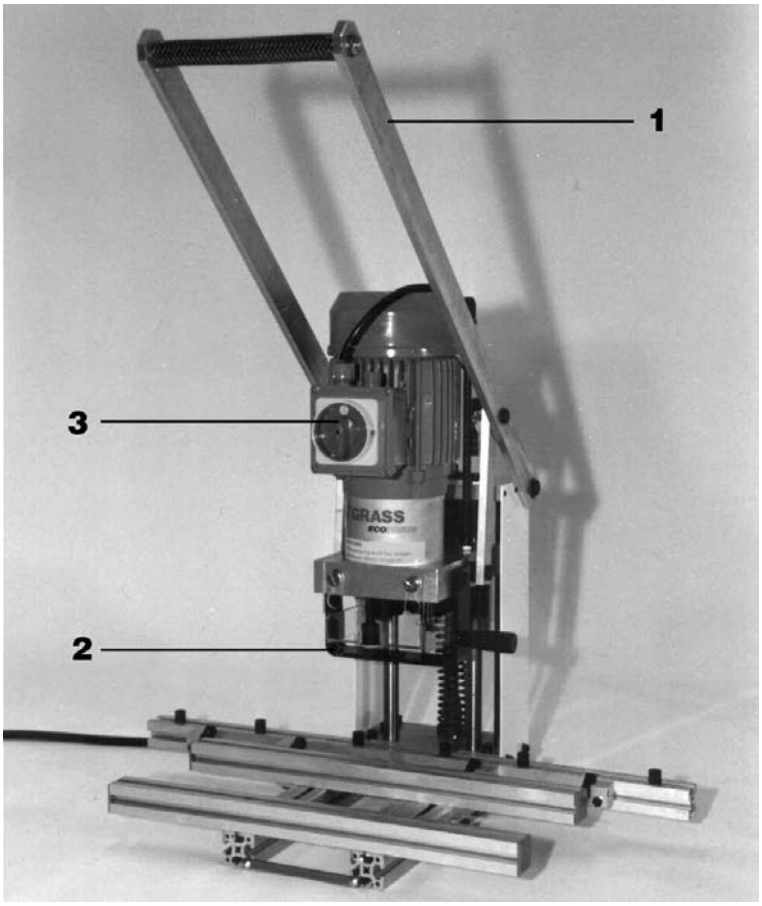


Bild 4-004-02

4. Maschinen und Teilebeschreibung

4-004 Beschreibung der Bedienungselemente Bild 4-004-01

Ecopress-Pneumatik Bild 4-004-01

1 Starttaste für die Hubbewegung
Solange die Starttaste betätigt wird, bewegt sich das Bohrwerk nach unten, bis der Bohrtiefenanschlag Pos 4 Bild 4-002-02 auf dem Werkstück aufsteht, bzw. bis der Pneumatikzylinder die komplette Hubbewegung ausgeführt hat.

2 Wahlschalter für pneumatische Niederhalter = Zubehör
linke Stellung = Werkstück lose
rechte Stellung = Werkstück gespannt

3 Einpressbügel, zur Aufnahme der Einpressmatrizen

4 Hauptschalter, im Klemmkasten des Elektromotors montiert
Achtung: dieser Schalter schaltet nur den Elektromotor, nicht aber die Steuerung aus

Ecopress-Manuell Bild 4-004-02

1 Handhebel, zum Bewegen des Bohrgetriebes nach unten

2 Einpressbügel, zur Aufnahme der Einpressmatritzen

3 Hauptschalter, im Klemmkasten des Elektromotors montiert
Achtung: dieser Schalter schaltet nur den Elektromotor, nicht aber die Steuerung aus

4-005 Funktion der Ecopress

Ecopress-Pneumatik

Bei Druck auf die Starttaste Pos 1 Bild 4-004-01 wird das Pneumatikventil 2 Bild 4-006-01 betätigt und der Pneumatikzylinder führt die Abwärtsbewegung des Bohrwerkes aus.
Die Abluft des Zylinders entweicht über das durch die Schaltnocke 12 Bild 4-002-03 betätigte Pneumatikrollenventil 3 Bild 4-006-01
Sobald die Schaltnocke das Pneumatikrollenventil freigibt, sperrt dieses Ventil. Die Abluft des Zylinders muß nun über das Drosselrückschlagventil 6 Bild 4-006-01 entweichen, dadurch strömt auch Abluft durch das Drosselrückschlagventil 4 Bild 4-006-01 und betätigt den P-E-Wandler 5 Bild 4-006-01, der den Leistungsschütz K1 Bild 4-007-01 einschaltet. Somit läuft der Elektromotor.
Nach dem Entweichen der kompletten Abluft aus dem Zylinder entweicht auch über das Drosselrückschlagventil 4 Bild 4-006-01 die Luft aus dem P-E-Wandler 5 Bild 4-006-01 und der Motor schaltet aus.
Nach dem Loslassen der Starttaste kehrt das Bohrwerk in die oberste Stellung zurück. Die Abluft aus der oberen Zylinderkammer wird zum Ausblasen der Späne aus dem Bohrloch verwendet.

Achtung. *Je weiter das Drosselrückschlagventil 4 zugedreht wird, desto länger läuft der Motor nach erreichen der Bohrtiefe, bzw. nach dem Loslassen der Starttaste.*

Achtung. *In der obersten Stellung muß die Schaltnocke das Pneumatikventil betätigen. Die Schaltnocke muß so weit oben montiert werden, dass auch beim Einpressen der Motor nicht läuft.*

Ecopress-Manuell

Bei der Ecopress-Manuell werden alle Bewegungen von Hand ausgeführt
Wird der Handhebel nach unten gedrückt, so bewegt sich auch das Bohrwerk nach unten. Mit dem Bohrwerk fest verbunden ist die Schaltnocke 1 Bild 7-305-01, welche den Rollenendschalter 2 Bild 7-305-01 betätigt. Sobald der Rollenendschalter betätigt wird, schaltet die Steuerung den Elektromotor ein.

Achtung. *In der obersten Stellung darf die Schaltnocke den Rollenendschalter nicht betätigen. Die Schaltnocke muß so weit oben montiert werden, dass auch beim Einpressen der Motor nicht läuft.*

4. Maschinen und Teilebeschreibung

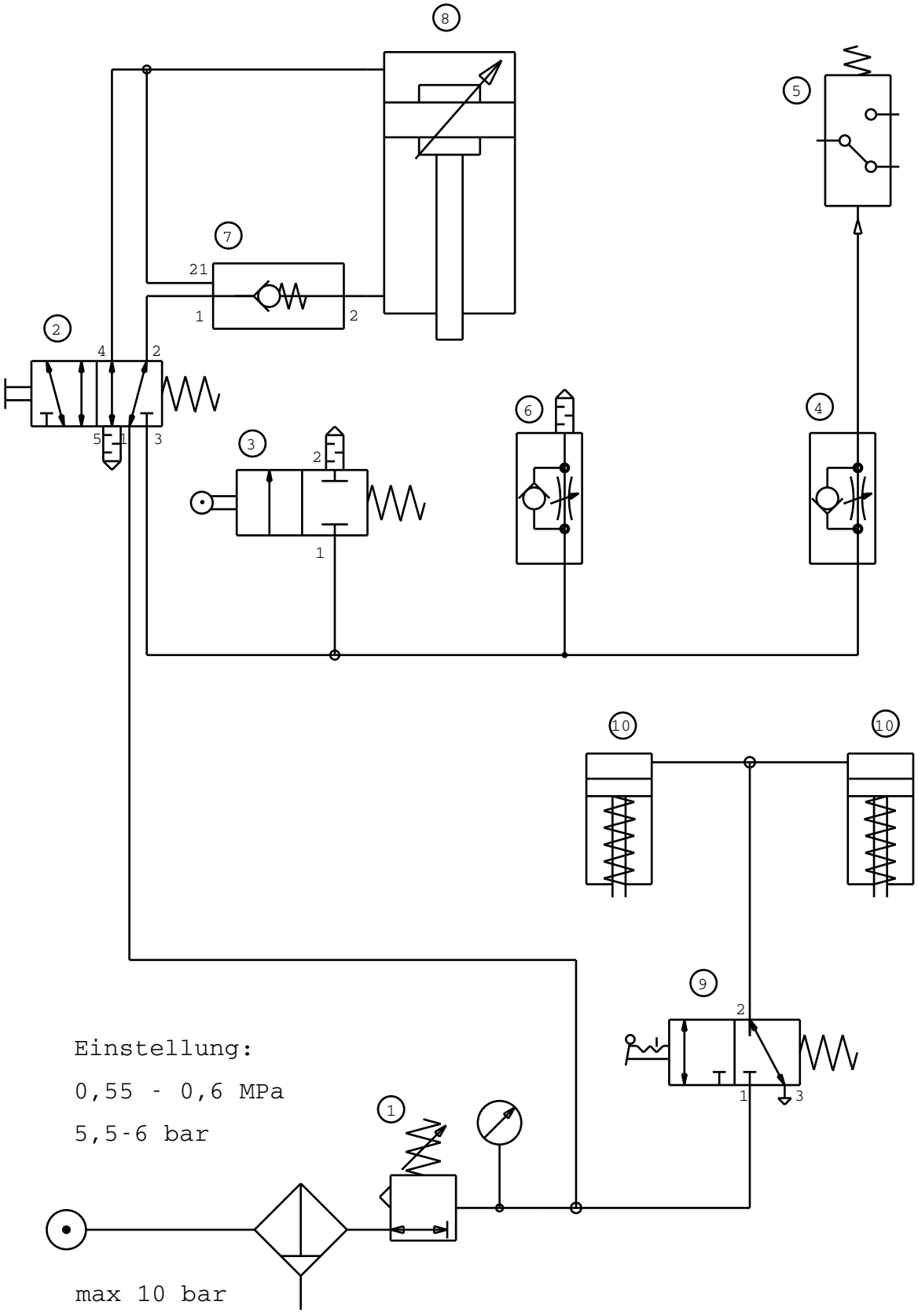


Bild 4-006-01

4-006 Pneumatikschaltplan bei Ecopress-Pneumatik Bild 4-006-01

Pos.	Type	Bezeichnung	Funktion
1	Hörbiger MKS-08 H	Filter-Druckminderer 1/4“ inkl. Manometer	Druckregler und Filtereinheit
2	Festo SV5-M5B Festo T-22-S	5/2-Wege Ventil M5 Taster	Startventil für Bohr- und Einpressvorgang
3	Bosch 0 820 402 015 (Hörbiger K9 321RF-1/8“)	2/2-Wege-Ventil 1/8“ 3/2-Wege-Ventil-1/8“	Umschaltventil von Zustell- auf Arbeitsgeschwindigkeit
4	Camozzi RFU-482	Drosselrückschlagventil 1/8“	Motornachlaufzeit
5	Festo P-E-1/8“	P-E-Wandler 1/8“	Schaltet Motorschütz ein
6	Hörbiger DRV-1/8“	Drosselrückschlagventil 1/8“	Einstellen der Arbeitsgeschwindigkeit
7	Camozzi HGL	steuerbares Rückschlagventil 1/4“	Sicherheitsventil
8	Cam. 26N 2A 080 A 0125	doppelwirkender Zylinder mit beiderseitiger Endlagendämpfung	Vorschubzylinder
9	Festo SV3-M5B Festo N-22-S	3/2-Wege-Ventil-M5 Wahlschalter	Wahlschalter für pneumatische Niederhalter
10	Festo EFK-10-40 P	einfachwirkender Zylinder	pneumatischer Niederhalter

Pos 9 und Pos 10 sind als Zubehör erhältlich

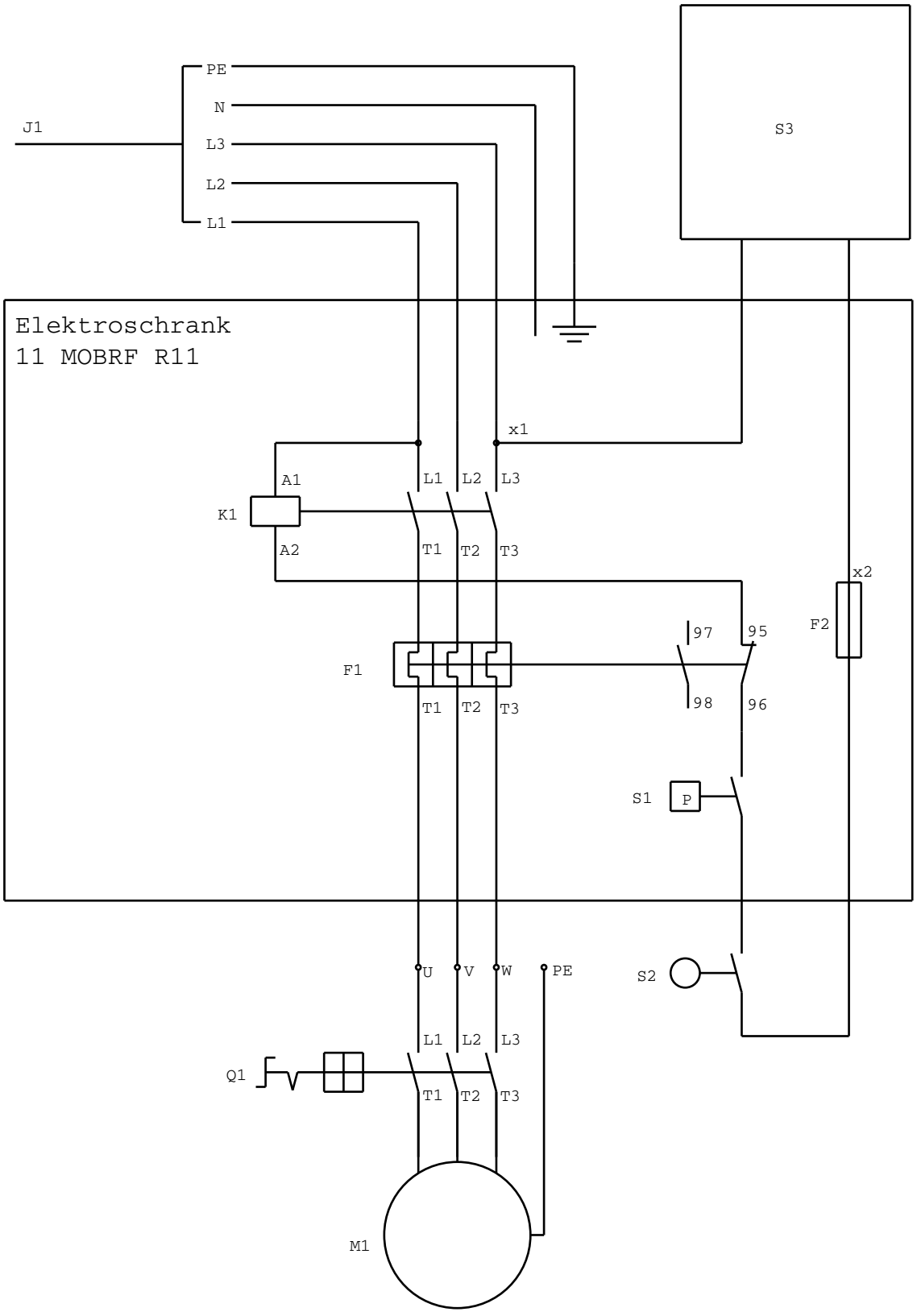

PE
N
J1
L3
L2
L1
S3
Elektroschrank
11 MOBRF R11
x1
A1
L1
L2
L3
K1
A2
T1
T2
T3
x2
F2
97
95
F1
98
96
T1
T2
T3
S1
P
U
V
W
PE
S2
L1
L2
L3
Q1
T1
T2
T3
M1

Bild 4-007-01

4-007 Elektroschaltplan Bild 4-007-01

Pos.	Type	Bezeichnung	Funktion
J1	HORNF 5 x 1,5 mm^2	Kabel	Zuleitungskabel
K1	Lovato B9 380V/50Hz	Leistungsschütz	Schaltet den Elektromotor ein
F1	Lovato RC22 2-3,3A	thermisches Überstromrelais	Schützt Motor für Überlastung
F2	SAKS 6 KrG DEF 63 1¼ x ¼“ 0,5A	Sicherungsklemme Sicherungseinsatz	Sicherung für Steuerstromkreis
Q1	.....	Hauptschalter, direkt im Elektro-Motor eingebaut	Hauptschalter
S1	Festo P-E-1/8“	P-E-Wandler	Schaltet den Leistungsschütz ein
S2	Omron D4MC-2020	Rollenendschalter	Schaltet den Leistungsschütz ein
S3	.....	Volumenstromwächter	Motor läuft nur mit eingeschalteter Staubabsaugung
M1	.....	Elektromotor	Antriebsmotor für Bohrgetriebe

S1 nur bei Ecopress-Pneumatik

S2 nur bei Ecopress-Manuell

S3, falls unbedingt erforderlich, als Zubehör bei Grass erhältlich. An Stelle von S3 ist im Elektroschaltschrank eine direkte Verbindung von x1 zu x2 vorhanden . Ist ein Volumenstromwächter anzuschließen, so wird dieser an x1 und x2 angeschlossen.

5. Transport und Aufstellen der Maschine

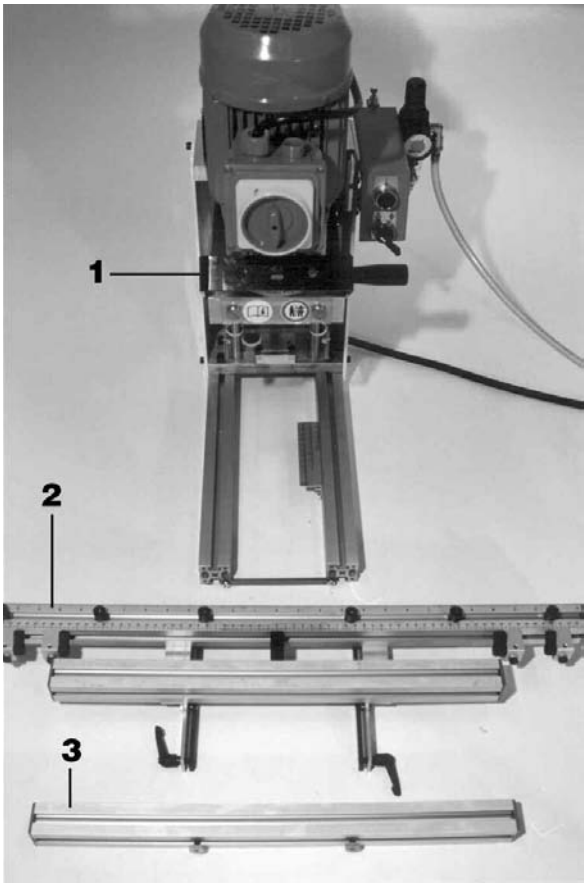


Bild 5-003-01

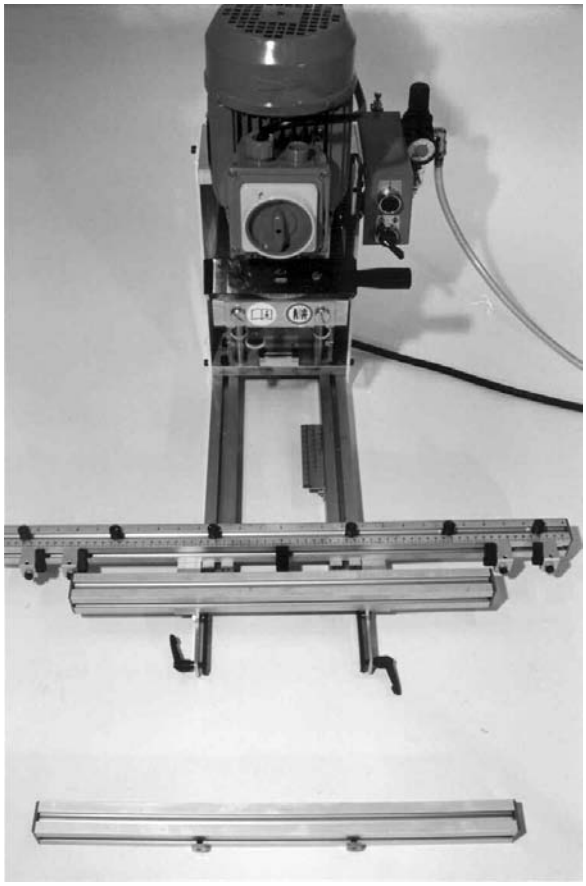


Bild 5-003-02

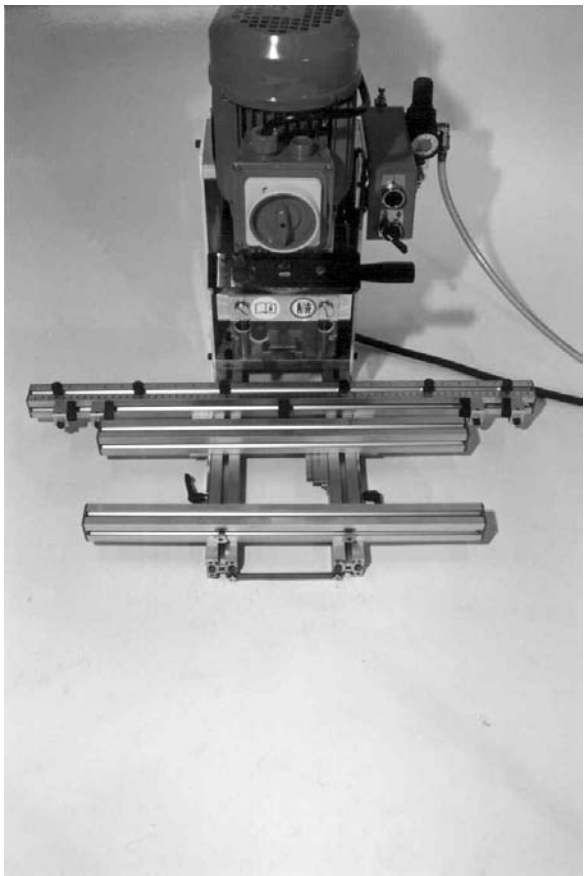


Bild 5-003-03

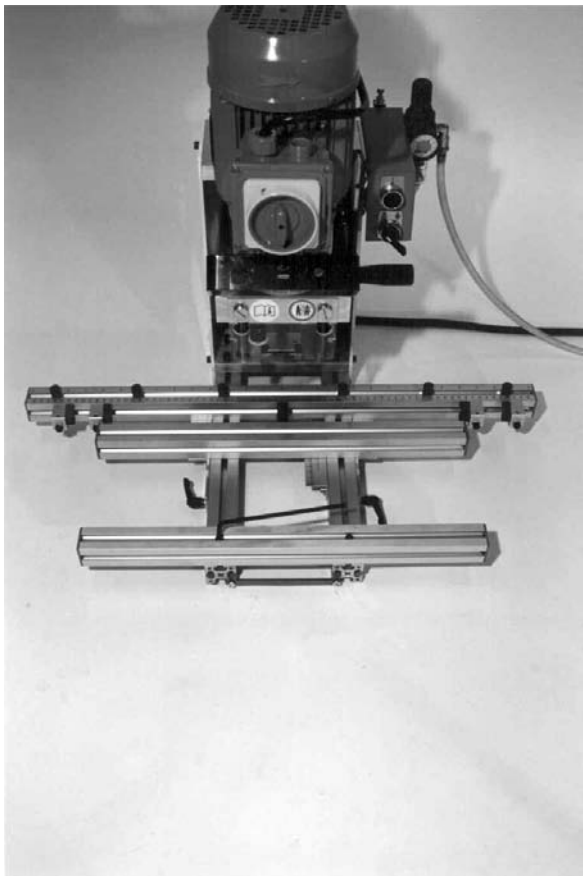


Bild 5-003-04

5. Transport und Aufstellen der Maschine

5-001 Transport und Lagerbedingungen

Die Ecopress wird in einem Karton verpackt geliefert. Die Maschine ist teilweise zerlegt.
Schützen Sie die verpackte Maschine während dem Transport und einer Lagerung vor Feuchtigkeit und Nässe.
Lagertemperatur von -20° C bis +50° C

5-002 Platzbedarf und Umgebungsbedingungen

Der notwendige Platzbedarf richtet sich nach der Größe der zu bearbeitenden Werkstücke.
Das Mindestmaß in der Tiefe beträgt ca. 200 cm.
Das Mindestmaß in der Breite beträgt ca. 80 cm, dazu zusätzlich je 100 cm je Verlängerungslineal und je Seite.
Die Maschine muß in einem trockenen Raum vor Feuchtigkeit und Nässe geschützt aufgestellt werden.
Die Umgebungstemperatur sollte während des Betriebs der Maschine im Bereich von +10° C bis +40°C liegen.
Die relative Luftfeuchtigkeit sollte im Bereich von 10% bis 80% , nicht kondensierend, liegen.
Bei zu großen Abweichungen kann es zu Störungen beim Betrieb der Maschine kommen.

5-003 Auspacken und aufstellen am endgültigen Standort

Ecopress-Pneumatik Bild 5-003-01/02/03/04

a.) Pos 1 Bild 5-003-01 Maschinenrahmen mit beiden Aluminiumprofilen auf einen geeigneten Tisch oder ein geeignetes Gestell stellen
b.) Pos 2 Bild 5-003-01 Anschlaglineal komplett auf die beiden Aluminiumprofile aufschieben, beide Klemmhebel festziehen, Bild 5-003-02/03
c.) Pos 3 Bild 5-003-01 Auflageleiste vorn auf beide Aluminiumprofile aufschieben, beide Schrauben mit Imbusschlüssel festziehen, Bild 5-003-03/04
d.) fertig montierte Ecopress-Pneumatik, Bild 5-003-04

Ecopress-Manuell Bild 5-003-01/02/03/04/05/06/07/08/09/10

a.), b.), und c.) analog Ecopress-Pneumatik
d.) Pos 1 Bild 5-003-05 Handhebels in Reihenfolge der Bilder 5-003-06 bis 5-003-10 montieren
e.) Bild 5-003-06 Pos 2 von außen nach innen - Schraube, Tellerfeder, Handhebel, Tellerfeder
f.) Bild 5-003-07 Pos 3 von außen nach innen -Schraube, Handhebel, Distanzstück
g.) Nachdem e.) und f.) beiderseitig erledigt sind, wird Handhebel nach Bild 5-003-08 montiert
h.) Schrauben 2 und 3 gleichmäßig anziehen, dass sich der Handhebel leicht bewegen läßt
i) Bild 5-003-09/10 4 x Pos 6 -Gewindestifte mit Pos 5 2,5 mm Imbusschlüssel montieren und damit die Schrauben 2 und 3 sichern

Bilder 5-003-05/06/07/08/09/10 auf der nächsten Seite

6. Inbetriebnahme

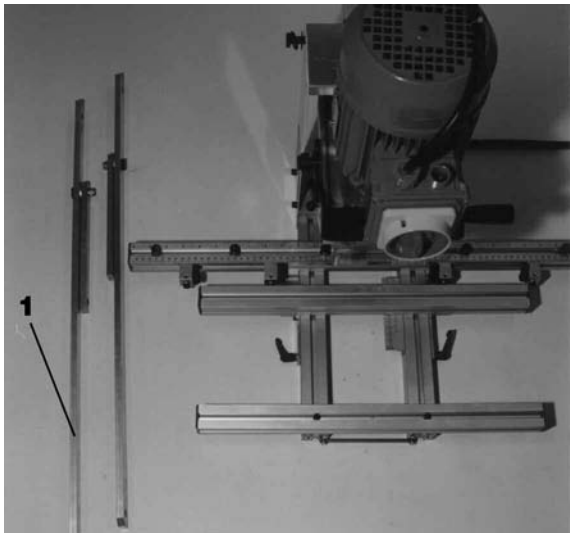


Bild 5-003-05

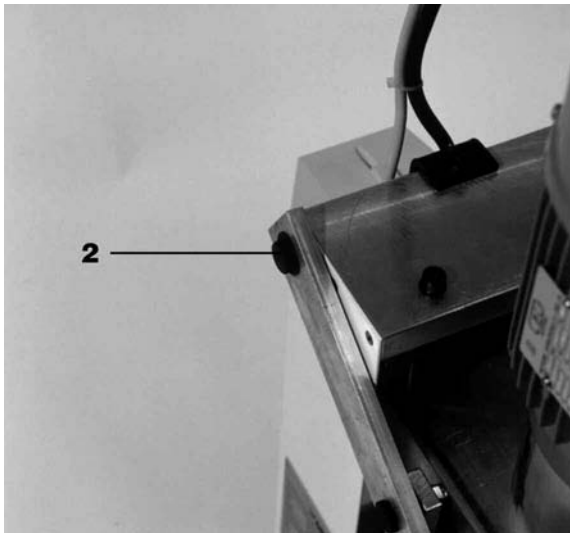


Bild 5-003-06

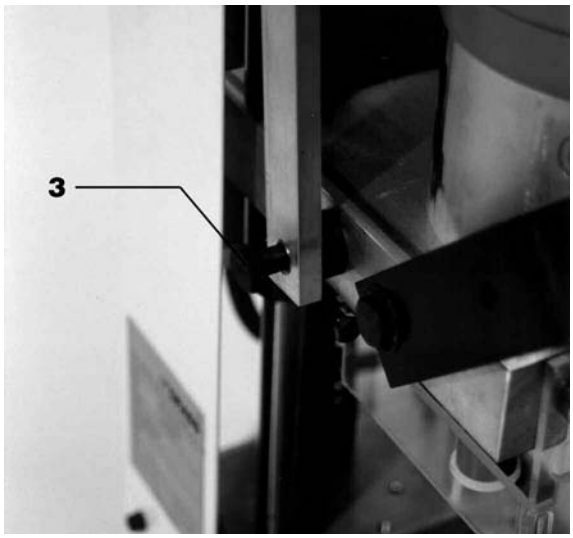


Bild 5-003-07

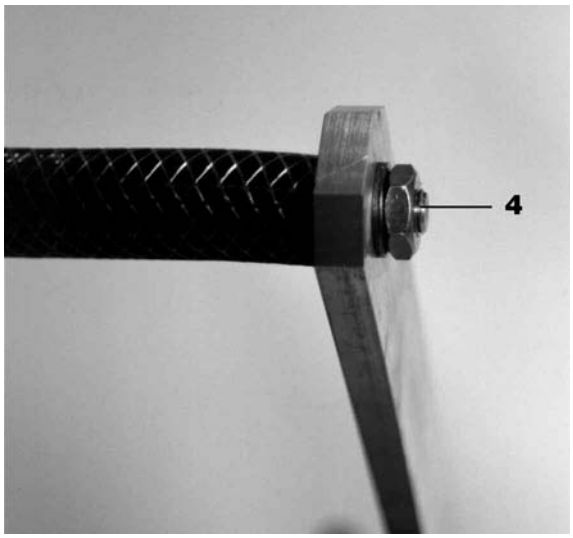


Bild 5-003-08

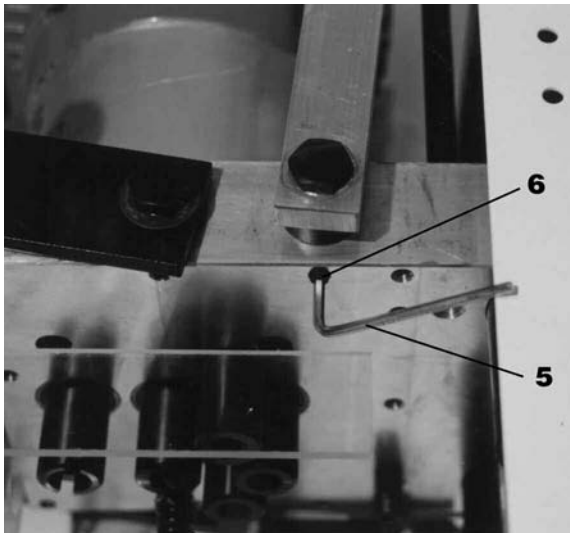


Bild 5-003-09

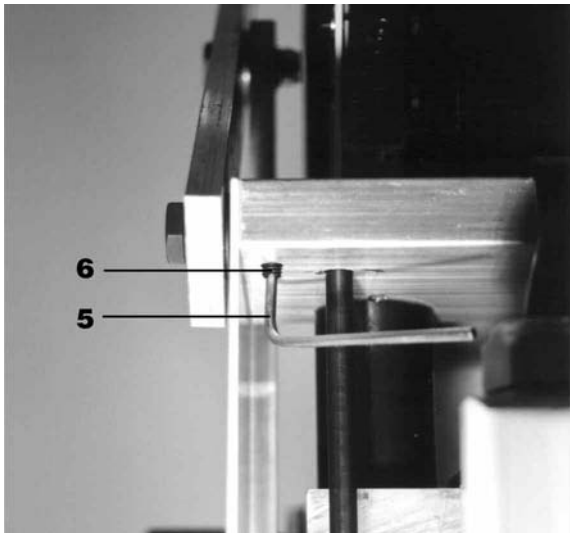


Bild 5-003-10

6-001 Pneumatischer Anschluss nur bei Ecopress-Pneumatik

Die Ecopress ist werkseitig mit einem 2-m langen Luftschlauch Ø 6/3 versehen. Je nach Bestimmungsland wird eine Euro-Schnellkupplung montiert.
Schaltplan siehe Kapitel 4-006 Seite.26

Anschluss:
Achtung.
Wenn die Maschine an Druck angeschlossen wird, kann sich der Motorträger mit Getriebe nach oben bewegen.

a.) Anheben des Einstellknopfes der Wartungseinheit, Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn
b.) Herstellen der Druckluftverbindung über eine Schnellkupplung oder einen Absperrhahn mit Entlüftung, die Trennung der Maschine vom Druckluftnetz muß dem Bedienpersonal jederzeit möglich sein, im Abstand von max. 3m.
c.) Drehen des Reglers im Uhrzeigersinn, bis das Manometer der Wartungseinheit ca. 5,5 - 6 bar (0,55-0,6 MPa) anzeigt, Niederdrücken des Verstellknopfes
d.) bei ausgeschaltetem Hauptschalter und ohne Bohrer Funktionstest durchführen. Beim Betätigen der Starttaste muß sich der Motorträger nach unten bewegen - beim Loslassen der Taste muß die Maschine sofort in die Ausgangsstellung zurückkehren.
e.) Funtionskontrolle der pneumatischen Niederhalter (Zubehör)

6-002 Elektrischer Anschluss

Die Maschine ist werkseitig mit einem 2-m langen 5-poligen Anschlusskabel versehen. Je nach Bestimmungsland wird ein Stecker (CEE 5x 16 A) montiert.
Schaltplan siehe Kapitel 4-007 Seite.28

Achtung:
Der elektrische Anschluss der Maschine darf nur von dazu autorisierten Fachleuten nach den Bestimmungen des jeweiligen Landes erfolgen.
Für Wartungsarbeiten an der elektrischen Anlage der Ecopress muß die Maschine vom el. Netz getrennt werden können, mittels Stecker oder vorgeschaltenem, absperrbarem Schalter

Nach erfolgter Inbetriebnahme nach Punkt 6-001 und erfolgtem Anschluss an das Stromnetz den Hauptschalter einschalten, ohne Bohrer den Startknopf drücken bis der Motor einschaltet. Startknopf loslassen, Maschine kehrt in Ausgangsstellung zurück und bei auslaufendem Motor durch das Lüftungsgitter die Drehrichtung feststellen. Drehrichtung muß mit Markierungspfeil am Motordeckel zusammenstimmen. Drehrichtungsänderung nur durch einen Fachmann.

6-003 sonstige Anschlüsse nur bei Ecopress-Pneumatik

Staubabsaugung Anschluss Ø 80 mm
erforderliche Absaugleistung ca. 2000 m^3/h
Weiteres siehe Kapitel 3-001 Lärm und Staubemissionswerte

Achtung:
In diversen Ländern (z.B. EU-Staaten) darf die Ecopress nicht ohne Staubabsaugung in Betrieb genommen werden.

7. Arbeiten mit der Ecopress

Bild 7-201-01

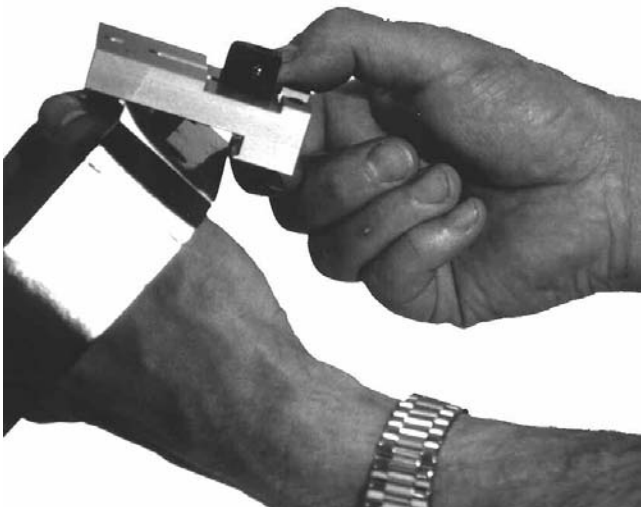


Bild 7-202-01

Bild 7-202-02

7. Arbeiten mit der Ecopress

7-1 Anforderungen an das Bedienpersonal

Diese Maschine darf nur von Personen betrieben werden, die mit der Handhabung der Maschine vertraut sind. Dieses Wissen kann durch eine gründliche Einschulung durch Personen erfolgen, die mit der Handhabung der Maschine vertraut sind, oder aber durch gründliches Studium dieser Betriebsanleitung.

Das Bedienpersonal muß körperlich in der Lage, diese Maschine zu bedienen. Es ist die Aufgabe des Betriebers, zu kontrollieren, ob das Bedienpersonal die Maschine im Sinne dieser Betriebsanleitung bedient.

Für die Einhaltung dieser Anweisungen ist der Betreiber der Maschine verantwortlich

7-2 Rüsten der Ecopress

7-201 Einspannen der Bohrer in das Bohrfutter der Ecopress Bild 7-201-01

Benötigtes Werkzeug: Imbusschlüssel 3 mm

- Hauptschalter am Elektromotor ausschalten
- Lösen der Befestigungsschraube 1 mit Imbusschlüssel 3 mm
- Hineinstecken eines Bohrers bis zum Anschlag, auf die Stellung der Fläche des Bohrers achten
- Festziehen der Befestigungsschraube

Achtung:
Bei Bohrfuttern ohne Bohrer die Befestigungsschraube ganz herausdrehen und beim Werkzeug aufzubewahren.
Bohrfutter ohne Bohrer mit losen Befestigungsschrauben können zu Getriebeschäden führen und sind in der Garantie nicht eingeschlossen.

7-202 Montieren der Einpressmatrizen Bild 7-202-01/02

- Schwenken des Einpressbügels nach oben
- Lösen der Klemmschraube der Einpressmatrize
- Einhängen der Matrize, mit der Klemmschraube zuerst
- Festziehen der Klemmschraube von Hand

7. Arbeiten mit der Ecopress

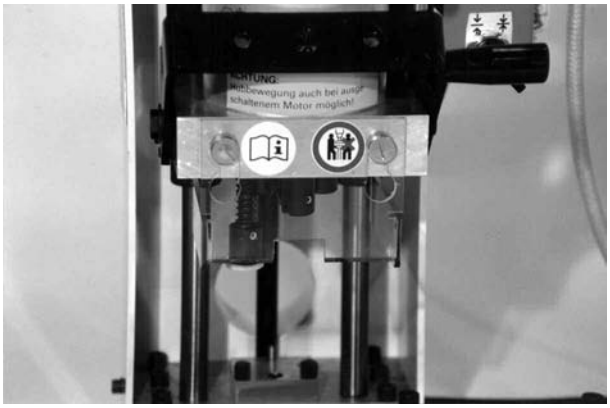


Bild 7-203-01

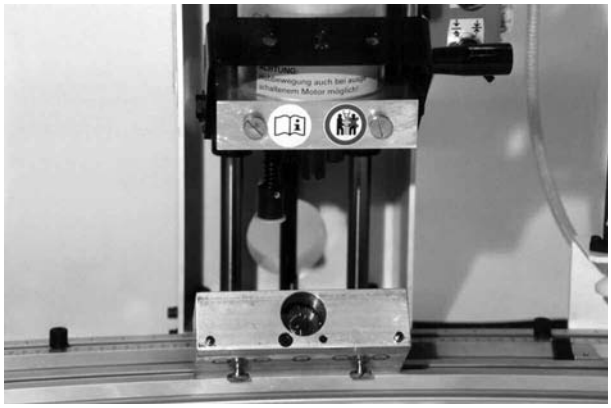


Bild 7-203-02

Bild 7-203-03

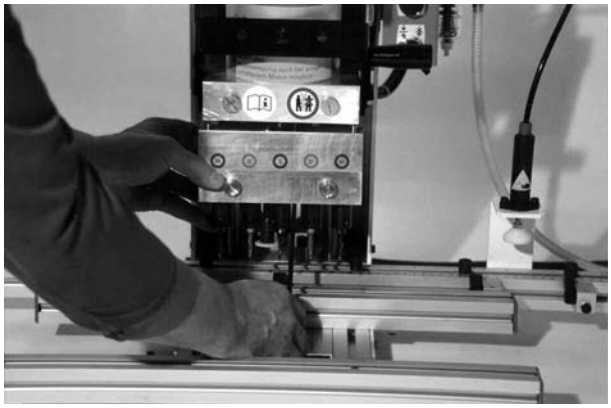


Bild 7-203-04

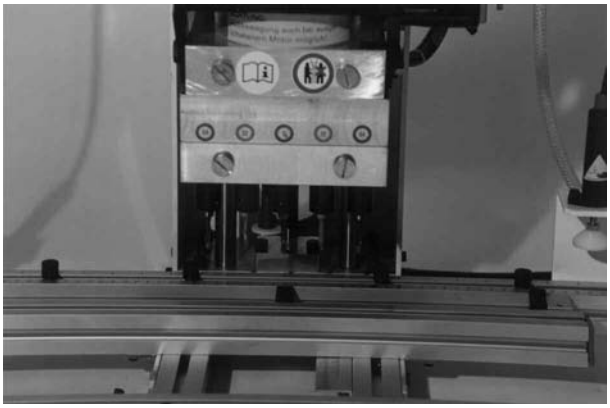


Bild 7-203-05

Bild 7-203-06

7-2 Rüsten der Ecopress

7-203 Montieren des 5-Spindel-Lochreihengetriebes (Zubehör) Bild 7-203-01/02/03/04/05/06

Benötigtes Werkzeug: Imbusschlüssel 3 mm
Imbusschlüssel 5 mm

- Hauptschalter ausschalten
- Abnehmen der Kunststoff-Bohrgetriebeabdeckung
- Herausnehmen aller Bohrer, die sich im Bohrgetriebe befinden inkl. aller Befestigungsschrauben nach Kapitel 7-201
- Montieren des 5-Spindel-Lochreihengetriebes, dabei auf die Stellung des vordersten Bohrfutters im Getriebe und auf die Stellung der Kupplung beim 5-Spindel-Lochreihengetriebe achten.
- Festziehen der Imbusschraube mit 5 mm Imbusschlüssel
- Getriebeabdeckung einhängen
- Nachstellen des Einschaltzeitpuntes für den Elektromotorn nach Punkt 7-304-01 beiEcopress-Pneumatik
- Nachstellen des Einschaltzeitpuntes für den Elektromotorn nach Punkt 7-305-01 beiEcopress-Manuell

7. Arbeiten mit der Ecopress

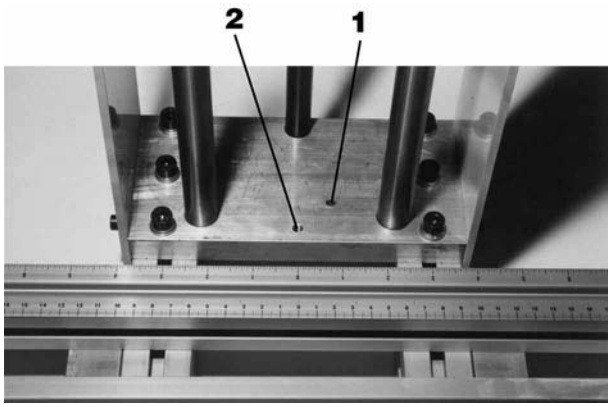


Bild 7-204-01

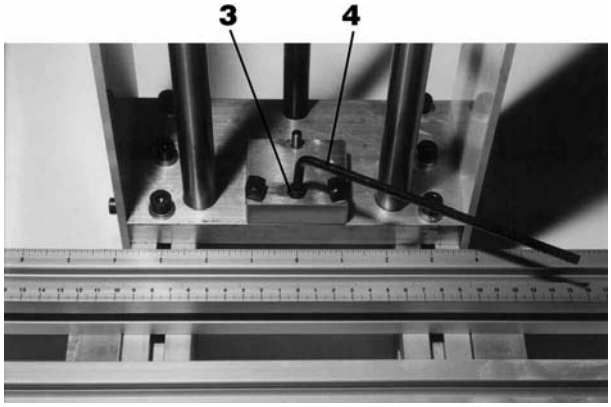


Bild 7-204-02

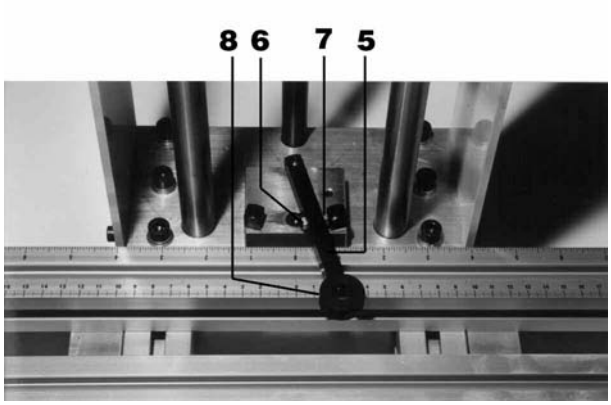


Bild 7-204-03

Bild 7-204-04

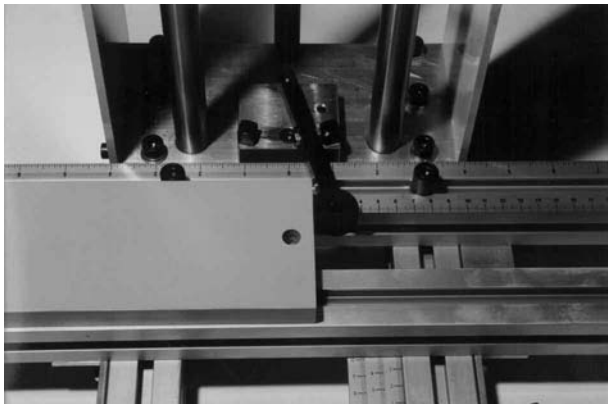


Bild 7-204-05

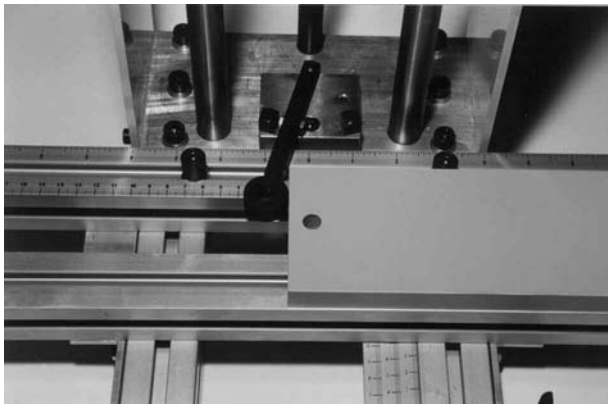


Bild 7-204-06

7-2 Rüsten der Ecopress

7-204 Montieren des Pendelanschlages (Zubehör) Bild 7-204-01/02/03/04/05/0/6

Benötigtes Werkzeug: Imbusschlüssel 5 mm
Imbusschlüssel 2,5 mm
Gabelschlüssel 8/19 mm

- Hauptschalter ausschalten
- Pendelanschlag mit Paßstift in Bohrung 1 Bild 7-204-01 einsetzen
- M6 x 25 Imbusschraube Bild 7-204-02 in Gewinde 2 Bild 7-204-01 hineindrehen
- Schraube mit Imbusschlüssel 4 Bild 7-204-02 festziehen
- Pendel 5 Bild 7-204-03 einhängen, dabei die obere Seite markieren.
  Achtung: Diese Seite muß immer oben sein
- Einstellen der Gewindestifte 6 und / Bild 7-204-03 mit Imbusschlüssel und Gabelschlüssel laut Bild 7-204-04, so dass an Stelle 8 Bild 7-204-03 und an Stelle 9 Bild 7-204-04 das selbe Maß abgelesen werden kann
  Maß = 10 mm bei Rückwänden für Grass Nova Zargen (System 7000)
  Maß = 12 mm bei Rückwänden für Grass Zargensystem 6000
- Bild 7-204-05/06 Rückwandanschlag rechte / linke Bohrung für Zarge 6036 mit Bohrabstand seitlich von 12 mm und in der Tiefe von 37,5 mm

Wird der Pendelanschlag nicht benötigt, so wird nur das Pendel ausgehängt und zum Werkzeug gelegt. Das Pendel wird dann zu einem späteren Zeitpunkt wieder eingehängt (mit der markierten Seite nach oben).

7. Arbeiten mit der Ecopress

Bild 7-301-01

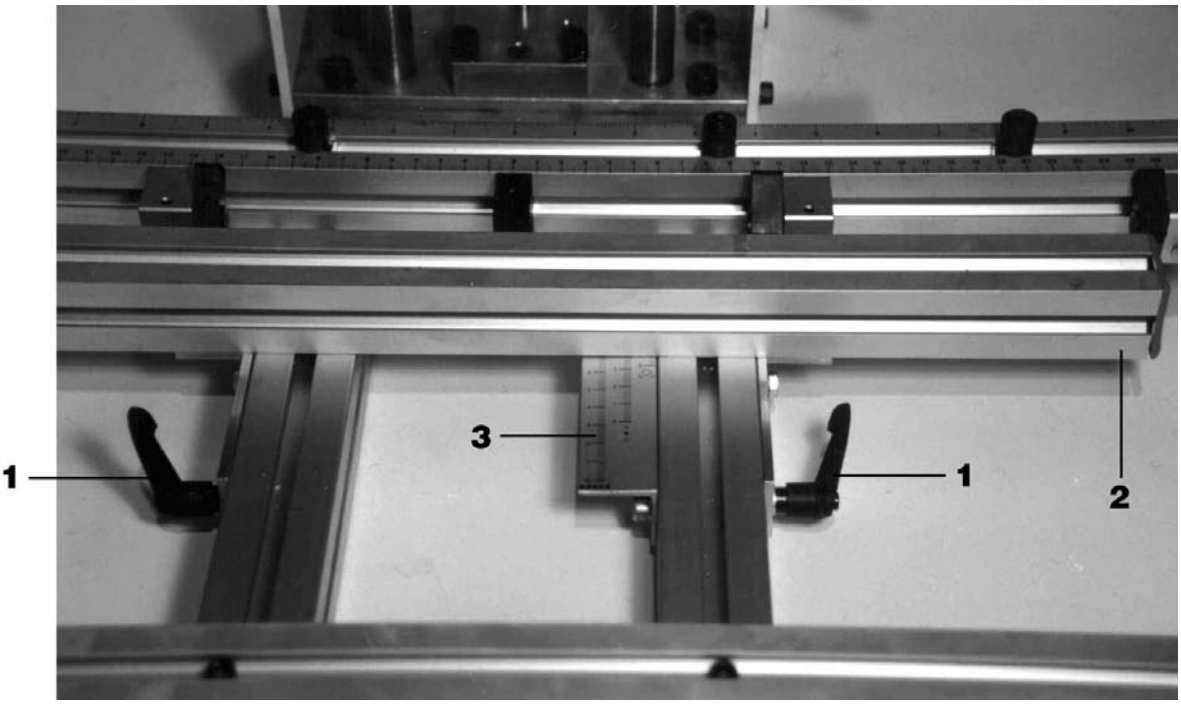


Bild 7-302-01

7-3 Einstellen der Ecopress

7-301 Einstellen der Bohrtiefe Bild 7-301-01

Benötigtes Werkzeug: Imbusschlüssel 3 mm

- Lösen des Gewindestiftes 1 mit 3 mm Imbusschlüssel
- Drehen des Stellteiles 2 im Uhrzeigersinn (Verstellteil bewegt sich über Gewinde nach unten) verringert die Bohrtiefe um 1 mm je Umdrehung,
- Festziehen des Gewindestiftes.

7-302 Einstellen des Bohrabstandes Bild 7-302-01

Benötigtes Werkzeug: keines

- Lösen der beiden Klemmhebel 1
- Verschieben des Anschlaglineals 2 auf das gewünschte Maß
- Ablesen auf Skala 3
- Festziehen der beiden Klemmhebel 1

7. Arbeiten mit der Ecopress

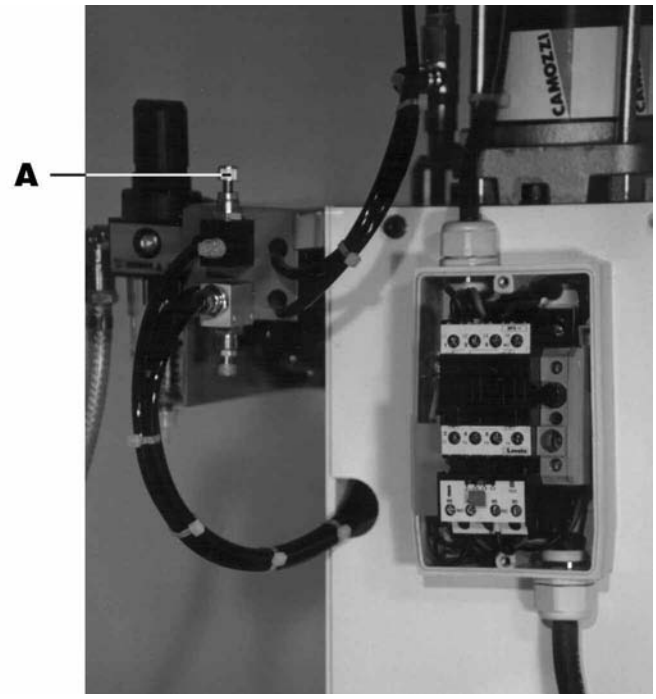


Bild 7-303-01

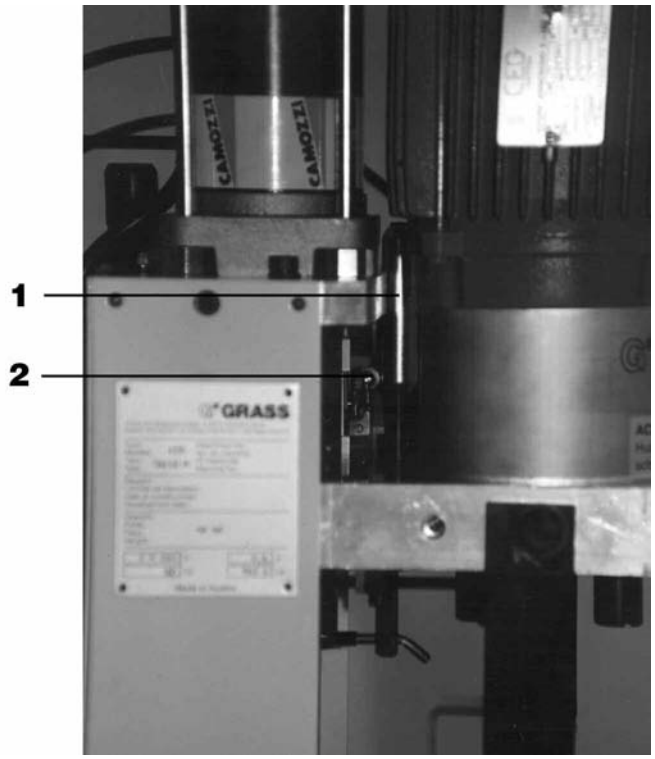


Bild 7-304-01

7-3 Einstellen der Ecopress

7-303 Einstellen der Bohrgeschwindigkeit nur bei Ecopress-Pneumatik Bild 7-303-01

Erforderliches Werkzeug: Imbusschlüssel 3 mm

Die Ecopress arbeitet mit einer fix eingestellten Zustellgeschwindigkeit und einer stufenlos einstellbaren Arbeitsgeschwindigkeit.
Beim Anfahren der Schaltnocke im Bild 7-304-01 Pos 1 auf das Pneumatikventil Bild 7-304-01 Pos 2 erfolgt die Umschaltung von Zustell- auf Arbeitsgeschwindigkeit.
Das Einstellen der Arbeitsgeschwindigkeit erfolgt über eine Pneumatikdrossel
Durch Drehen der Verstellschraube A entgegen dem Uhrzeigersinn erhöht sich die Arbeitsgeschwindigkeit

Allgemein gilt für die Arbeitsgeschwindigkeit:
Je härter ein Werkstück, desto langsamer,
je weniger das Werkzeug schneidet, desto langsamer

7-304 Einstellen des Einschaltzeitpunktes für den Elektromotors

bei Ecopress-Pneumatik Bild 7-304-01

Erforderliches Werkzeug: Imbusschlüssel 3 mm

Sobald die Schaltnocke 1 die Rolle des Pneumatikventils 2 freigibt, erfolgt die Umschaltung von Zustell- auf Arbeitsgeschwindigkeit. Zu diesem Zeitpunkt schaltet der Elektromotor ein. Durch Lösen der Klemmschraube kann die Schaltnocke und somit der Einschaltzeitpunkt des Motors verstellt werden.

Achtung:
In der obersten Stellung des Motorträgers muß die Schaltnocke 1 die Rolle des Pneumatikventils 2 betätigen. Die Schaltnocke 1 muß soweit oben montiert werden, dass der Motor beim Einpressen nicht läuft.

7. Arbeiten mit der Ecopress

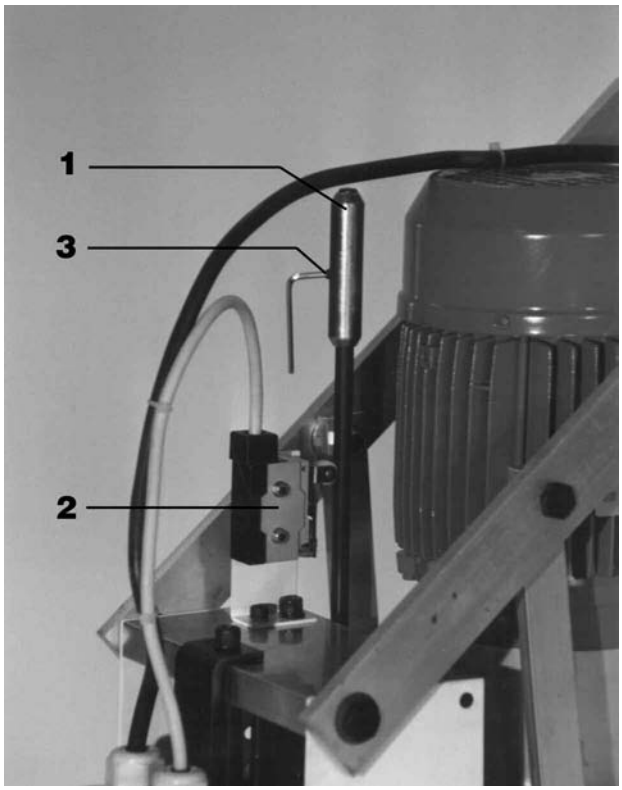


Bild 7-305-01

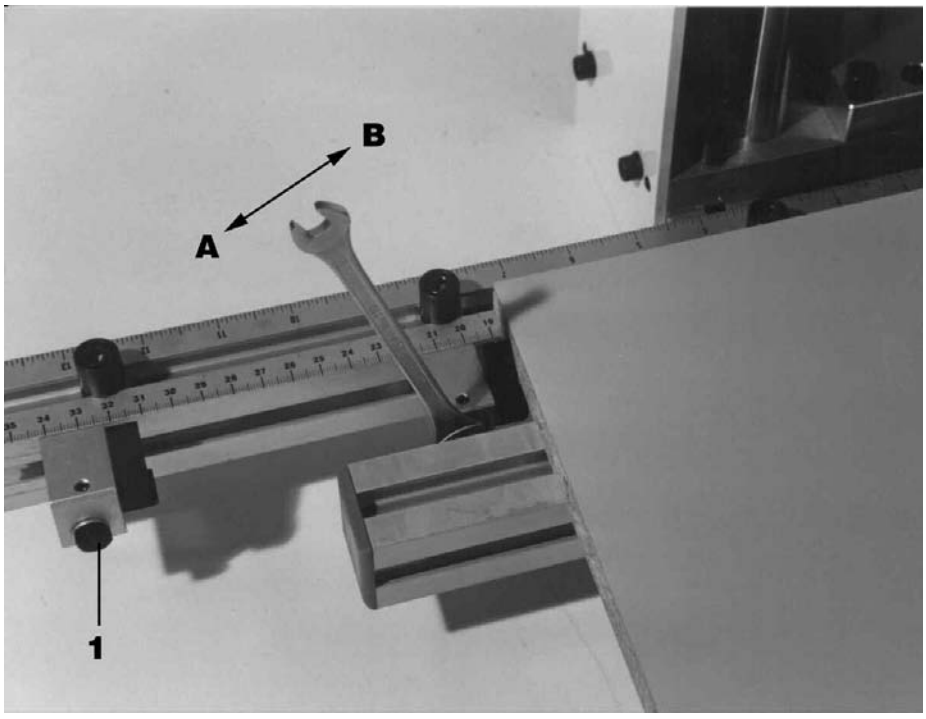


Bild 7-306-01

7-3 Einstellen der Ecopress

7-305 Einstellen des Einschaltzeitpunktes für den Elektromotors bei Ecopress-Manuell

Bild 7-305-01

Erforderliches Werkzeug: Imbusschlüssel 3 mm

Sobald die Schaltnocke 1 die Rolle des Rollenendschalters 2 betätigt, schaltet der Elektromotor ein. Durch Lösen der Klemmschraube 3 kann die Schaltnocke und somit der Einschaltzeitpunkt des Motors verstellt werden.

Achtung:
In der obersten Stellung des Motorträgers darf die Schaltnocke 1 die Rolle des Rollenendschalters nicht betätigen. Die Schaltnocke muß so weit oben montiert werden, dass beim Einpressen von Beschlägen der Motor nicht läuft.

7-306 Einstellen der Seitenanschläge Bild 7-306-01

Erforderliches Werkzeug: Gabelschlüssel 8/10

Lösen der Schraube 1 mit Gabelschlüssel durch Drehen nach A
Verschieben des Anschlages auf das gewünschte Maß. Durch Anlegen eines Werkstückes an den Anschlag kann das eingestellte Maß besser kontrolliert werden.
Festziehen der Schraube 1 in Richtung B

Um Einstellfehler zwischen links und rechts zu vermeiden, ist es zu empfehlen, eine Anschlageinstellehre für die 2. Seite zu verwenden.
Anschlageinstellehre und Nullpunktaufnahme als Zubehör erhältlich.

7. Arbeiten mit der Ecopress

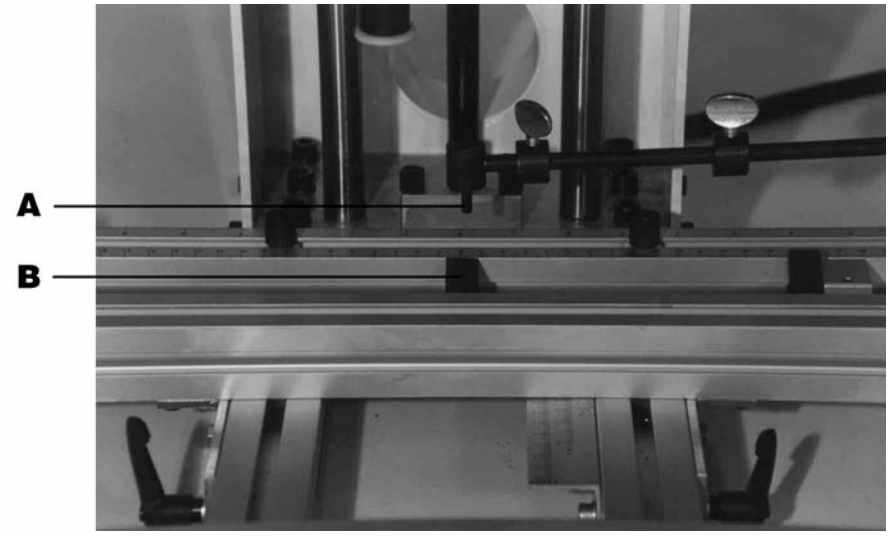


Bild 7-307-01

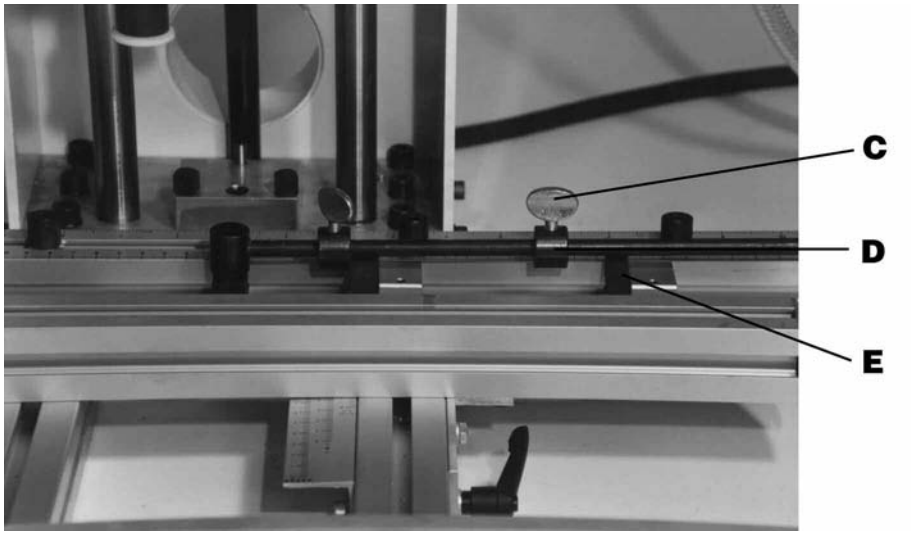


Bild 7-307-02

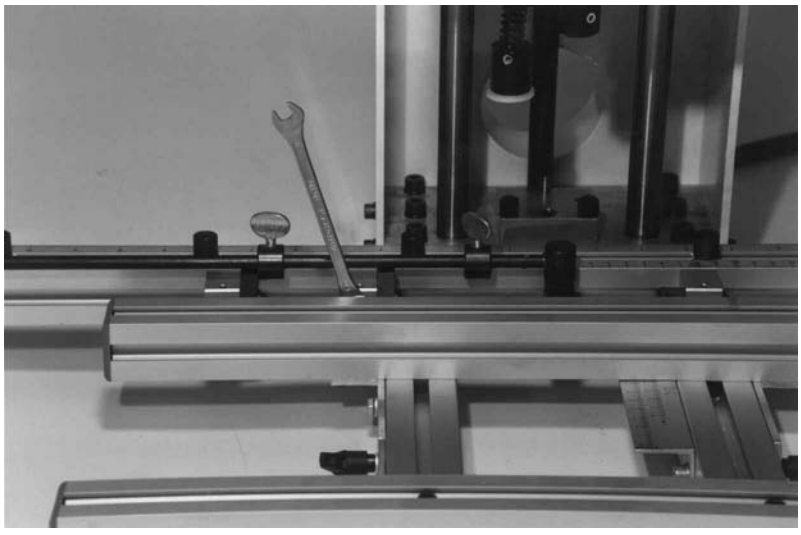


Bild 7-307-03

7-3 Einstellen der Ecopress

7-307 Arbeiten mit der Anschlageinstellehre (Zubehör) Bild 7-307-01/02/03

Erforderliches Werkzeug: Gabelschlüssel 8/10 mm
Mitte-Nullpunktlehre = Zubehör
Anschlageinstellehre = Zubehör

-Nachdem die Seitenanschläge für die rechte Seite eingestellt wurden, erfolgt die Einstellung für die linke Seite. (z.B. für linke und rechte Türen bei der Scharniermontage)
-Einstecken des Stiftes A Bild 7-307-01 in die Bohrung B Bild 7-307-01 der Mitte-Nullpunktlehre (Zubehör)
- Lösen der Lappenschraube C Bild 7-307-02 , Verschieben des Stellringes D Bild 7-307-02 gegen die Anschlagklinke E Bild 7-307-02 des Seitenanschlages, Festziehen der Lappenschraube.
Achtung: Lappenschraube muß nach oben zeigen.
Falls erforderlich, mehrere Stellringe verwenden.
- Hinunterdrücken sämtlicher Anschlagklinken
- Schwenken der Einstellehre um 180 ° auf die linke Seite
- Lösen eines Anschlages auf der linken Seite, Verschieben des Anschlage gegen den Stellring, bis die Anschlagklinke an Stellring ansteht. Festziehen des Seitenanschlages.
- Falls erforderlich, mehrere Anschläge einstellen.

Für immer wiederkehrende Lochbilder ist es empfehlenswert, sich je Lochbild eine eigene Anschlageinstellehre anzuschaffen und die Lappenschrauben gegen Gewindestifte zu ersetzen.
Es können dann jederzeit die gewünschten Lochbilder mittels der Anschlageinstellehre beiderseits maßgenau eingestellt werden.

7. Arbeiten mit der Ecopress

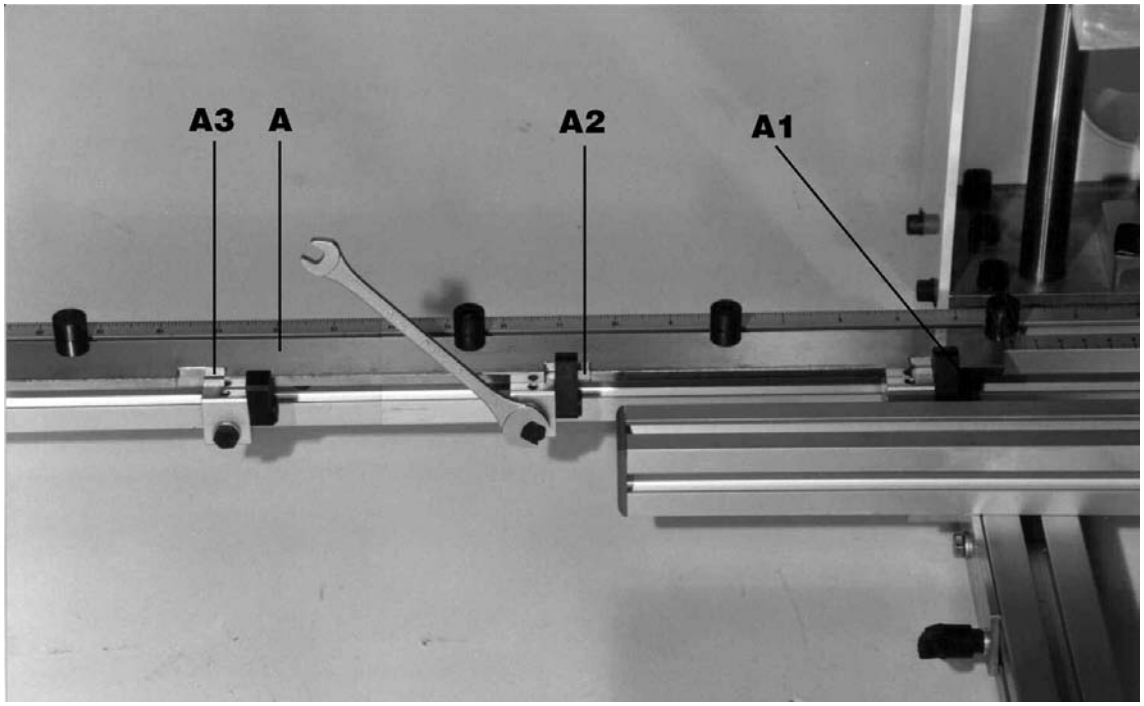


Bild 7-308-01

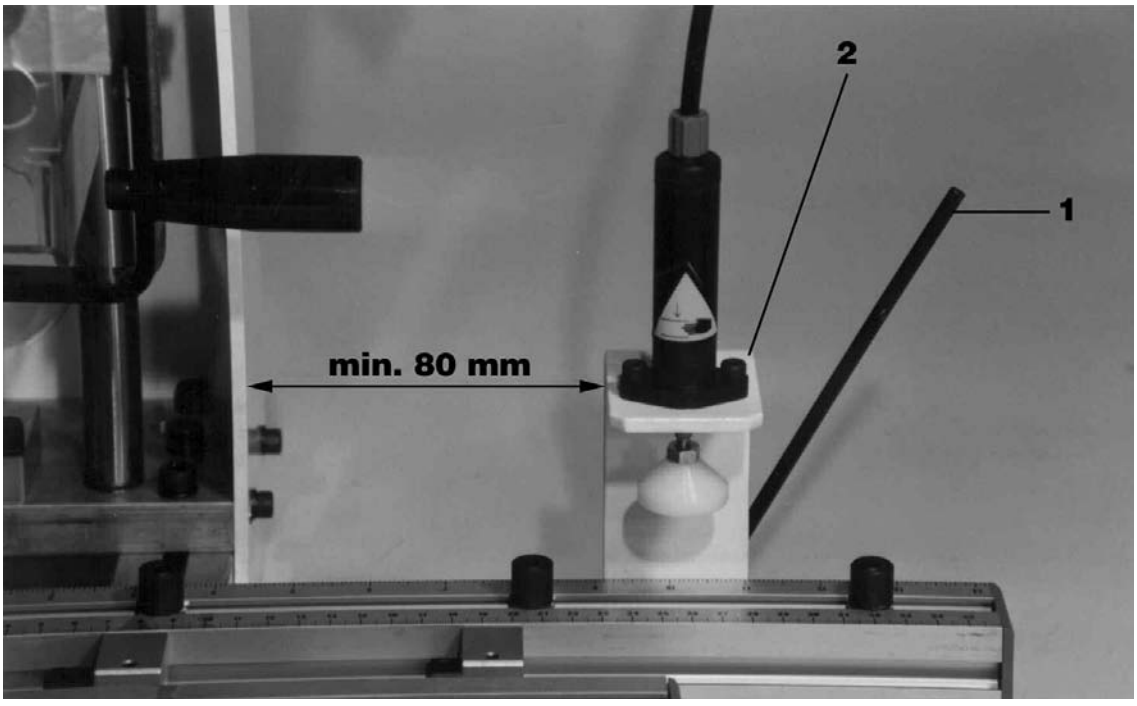


Bild 7-309-01

7-3 Einstellen der Ecopress

7-308 Arbeiten mit dem Indexierlineal beim Lochreihenbohren (Zubehör) Bild 7-308-01

Erforderliches Werkzeug: Gabelschlüssel 8/10 mm
5-Spindel-Getriebe = Zubehör
Indexierlineal = Zubehör

Das Indexierlineal wird verwendet, um bei Lochreihenbohrungen die Abstände zwischen den einzelnen Seitenanschlägen im 32 mm Raster einzustellen.

- Einstellen des ersten Seitenanschlages auf das gewünschte Maß (64 mm + gewünschter Beginn der Lochreihe von der Anschlagkante des Werkstückes.)
- Anlegen des Indexierlineales A mit der Kante A1 an den ersten Seitenanschlag
- Lösen des nächsten Seitenanschlages und Verschieben des Seitenanschlages gegen die Kante A2 des Indexierlineals, des nächsten Seitenanschlages gegen die Kante A3 bez. A4.
- Bei mehr als 4 benötigten Seitenanschlägen das Indexierlineal am 4. Anschlag mit Kante A1 anlegen und drei weitere Anschläge können eingestellt werden.

Um Einstellfehler, bzw. Einstellungenauigkeiten zwischen links und rechts zu vermeiden, ist es empfehlenswert, die Anschläge auf der zweiten Seite mit der Anschlageinstellehre einzustellen.

7-309 Einstellen der Niederhalter (Zubehör) Bild 7-309-01

Benötigtes Werkzeug: Imbusschlüssel 5 mm

Der Niederhalter ist ein Zubehör und für Materialstärken bis 40 mm geeignet

- Lösen der beiden Imbusschrauben an der Rückseite des Niederhalters mit 5 mm Imbusschlüssel - 1
- Verschieben des Niederhalters 2 an die gewünschte Position
- Festziehen der beiden Imbusschrauben

Achtung:
Mindestabstand laut Bild 7-309-01 zwischen Motorträger und Niederhalter bzw., zwischen Getriebe und Niederhalter muß eingehalten werden.
Gefahr von Verletzungen für das Bedienpersonal und von Beschädigungen an der Ecopress

7. Arbeiten mit der Ecopress

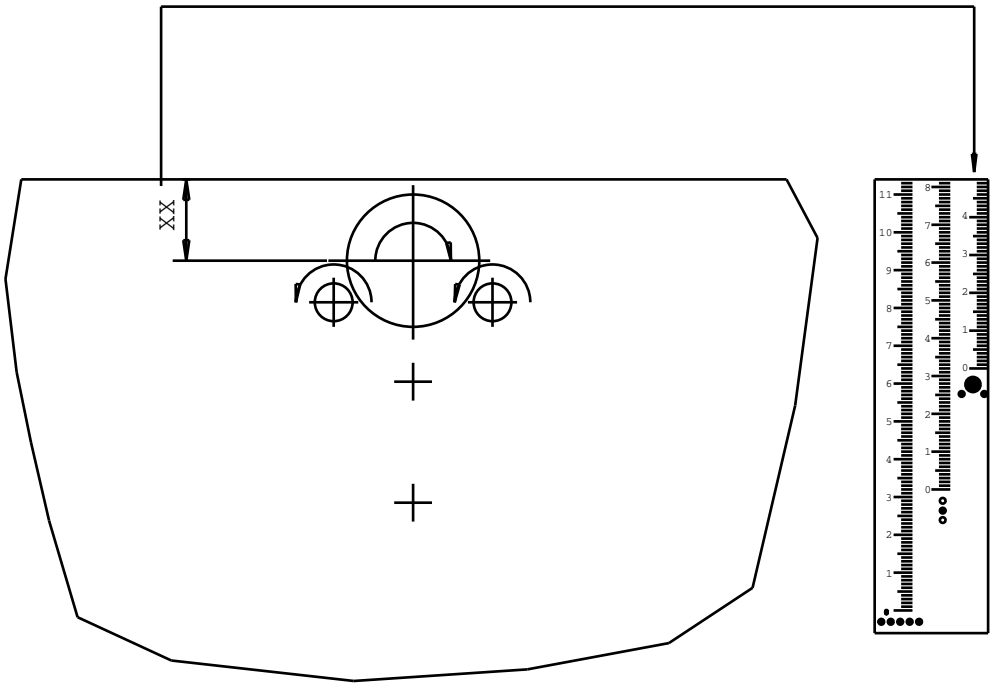


Bild 7-401-01

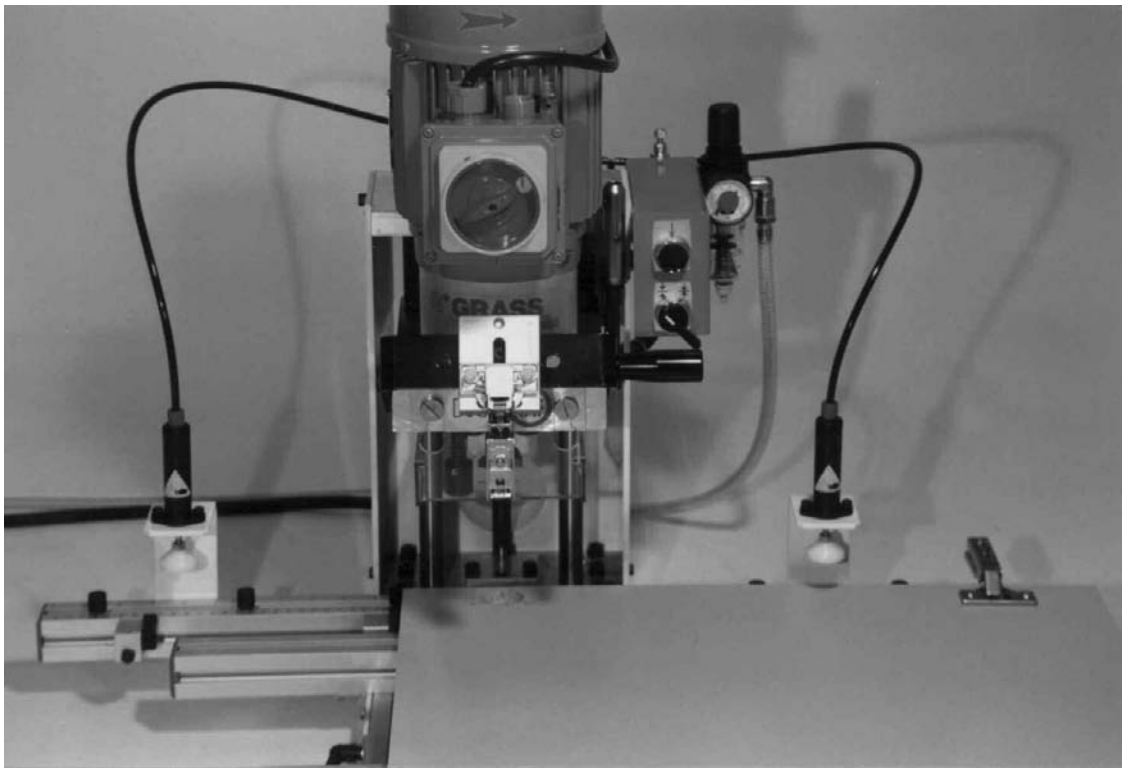


Bild 7-401-02

7-401 Bohren und Einpressen des Grass Möbelbandsystemes 1000/3000/4000

Bild 7-401-01/02

Benötigte Ausrüstung:

- 1 Bohrer Ø 35 mm rechts - Topfbohrung
- 2 Bohrer Ø 8 mm links - Dübelbohrungen
- 1 Einpressmatrize je nach Möbelband

Rüsten der Maschine:

- Hauptschalter am Motor ausschalten
- Getriebeabdeckung abnehmen
- Alle im Getriebe befindlichen Bohrer inkl. Befestigungsschrauben entfernen,
- Neue Bohrer im Getriebe festschrauben, siehe Kapitel 7-201
- Spindelbelegung Bild 7-401-01
- Getriebeabdeckung einhängen
- Einpressmatrize montieren, siehe Kapitel 7-202
- Einstellen der Bohrtiefe nach Kapitel 7-301, falls erforderlich
- Einstellen des Bohrabstandes nach Kapitel 7-302, falls erforderlich
- Einstellen der Bohrgeschwindigkeit bei Ecopress-Pneumatik nach Kapitel 7-303, falls erforderlich
- Einstellen des Einschaltzeitpunktes für den Elektromotor nach Kapitel 7-304/305, falls erforderlich
- Einstellen der Seitenanschläge nach Kapitel 7-306/307
- Einstellen der Niederhalter nach Kapitel 7-308, falls vorhanden
- Hauptschalter einschalten, Ecopress ist nun arbeitsbereit

Arbeiten mit der Ecopress-Pneumatik:

- Werkstück auf den Maschinentisch auflegen, mit einer Hand gegen die Anschläge auf dem Anschlaglineal und gegen den Seitenanschlag andrücken
- Werkstück mit Niederhaltern spannen, falls vorhanden
- Mit der 2. Hand Starttaste drücken, bis Bohrvorgang beendet ist
- Möbelband auf die Einpressmatrize aufstecken
- Einpressbügel bis zum Anschlag nach unten schwenken
- Startknopf drücken, bis das Möbelband komplett eingepresst ist

Arbeiten mit der Ecopress-Manuell:

- Werkstück auf den Maschinentisch auflegen, mit einer Hand gegen die Anschläge auf dem Anschlaglineal und gegen den Seitenanschlag andrücken
- Mit der 2. Hand Handhebel nach unten drücken bis Bohrvorgang beendet ist
- Möbelband auf die Einpressmatrize aufstecken
- Einpressbügel nach unten bis zum Anschlag schwenken
- Handhebel nach unten drücken bis das Möbelband komplett eingepresst ist

Achtung:

Während dem Arbeiten: Hände aus dem Gefahrenbereich der Niederhalter, des Einpressbügels und des Bohrgetriebes, bei allen Arbeiten sind die Sicherheitshinweise nach Kapitel 2 zu beachten

7. Arbeiten mit der Ecopress

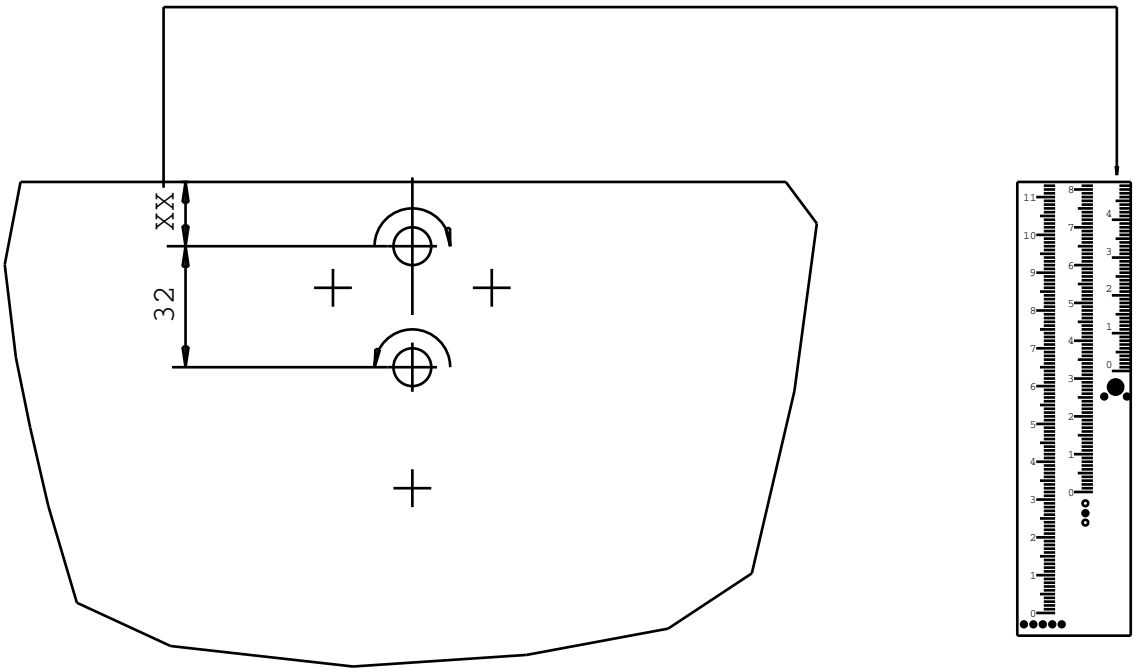


Bild 7-402-01

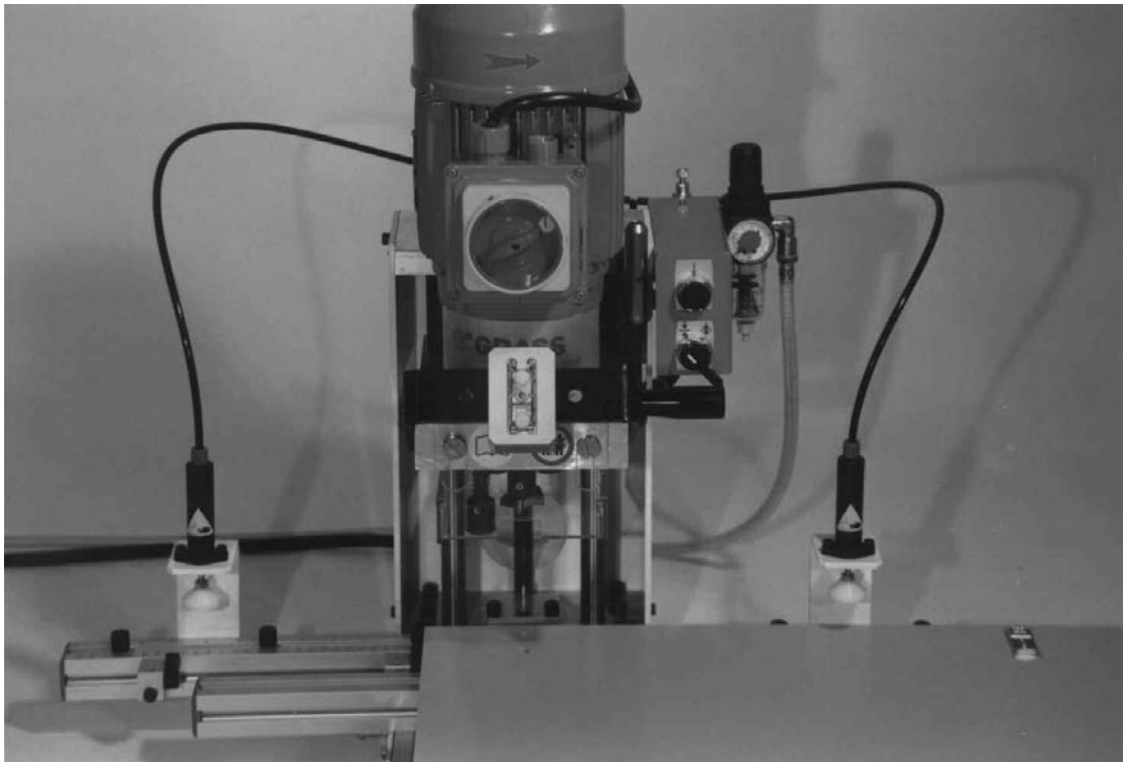


Bild 7-402-02

7-402 Bohren und Einpressen des Grass Grundplattensystemes 1000/3000 Bild 7-402-01/02

Benötigte Ausrüstung:

- 1 Bohrer Ø 10 mm rechts - Dübelbohrung
- 2 Bohrer Ø 10 mm links - Dübelbohrung
- 1 Einpressmatrize je nach Grundplatte

Rüsten der Maschine:

- Hauptschalter am Motor ausschalten
- Getriebeabdeckung abnehmen
- Alle im Getriebe befindlichen Bohrer inkl. Befestigungsschrauben entfernen,
- Neue Bohrer im Getriebe festschrauben, siehe Kapitel 7-201
- Getriebeabdeckung einhängen
- Einpressmatrize montieren, siehe Kapitel 7-202
- Einstellen der Bohrtiefe nach Kapitel 7-301, falls erforderlich
- Einstellen des Bohrabstandes nach Kapitel 7-302, falls erforderlich
- Einstellen der Bohrgeschwindigkeit bei Ecopress-Pneumatik nach Kapitel 7-303, falls erforderlich
- Einstellen des Einschaltzeitpunktes für den Elektromotor nach Kapitel 7-304/305, falls erforderlich
- Einstellen der Seitenanschläge nach Kapitel 7-306/307
- Einstellen der Niederhalter nach Kapitel 7-308, falls vorhanden
- Hauptschalter einschalten, Ecopress ist nun arbeitsbereit

Arbeiten mit der Ecopress-Pneumatik:

- Werkstück auf den Maschinentisch auflegen, mit einer Hand gegen die Anschläge auf dem Anschlaglineal und gegen den Seitenanschlag andrücken
- Werkstück mit Niederhaltern spannen, falls vorhanden
- Mit der 2. Hand Starttaste drücken, bis Bohrvorgang beendet ist
- Grundplatte auf die Einpressmatrize aufstecken
- Einpressbügel bis zum Anschlag nach unten schwenken
- Startknopf drücken, bis die Grundplatte komplett eingepresst ist

Arbeiten mit der Ecopress-Manuell:

- Werkstück auf den Maschinentisch auflegen, mit einer Hand gegen die Anschläge auf dem Anschlaglineal und gegen den Seitenanschlag andrücken
- Mit der 2. Hand Handhebel nach unten drücken bis Bohrvorgang beendet ist
- Grundplatte auf die Einpressmatrize aufstecken
- Einpressbügel nach unten bis zum Anschlag schwenken
- Handhebel nach unten drücken bis die Grundplatte komplett eingepresst ist

Achtung:

Während dem Arbeiten: Hände aus dem Gefahrenbereich der Niederhalter, des Einpressbügels und des Bohrgetriebes, bei allen Arbeiten sind die Sicherheitshinweise im Kapitel 2 zu beachten

7. Arbeiten mit der Ecopress

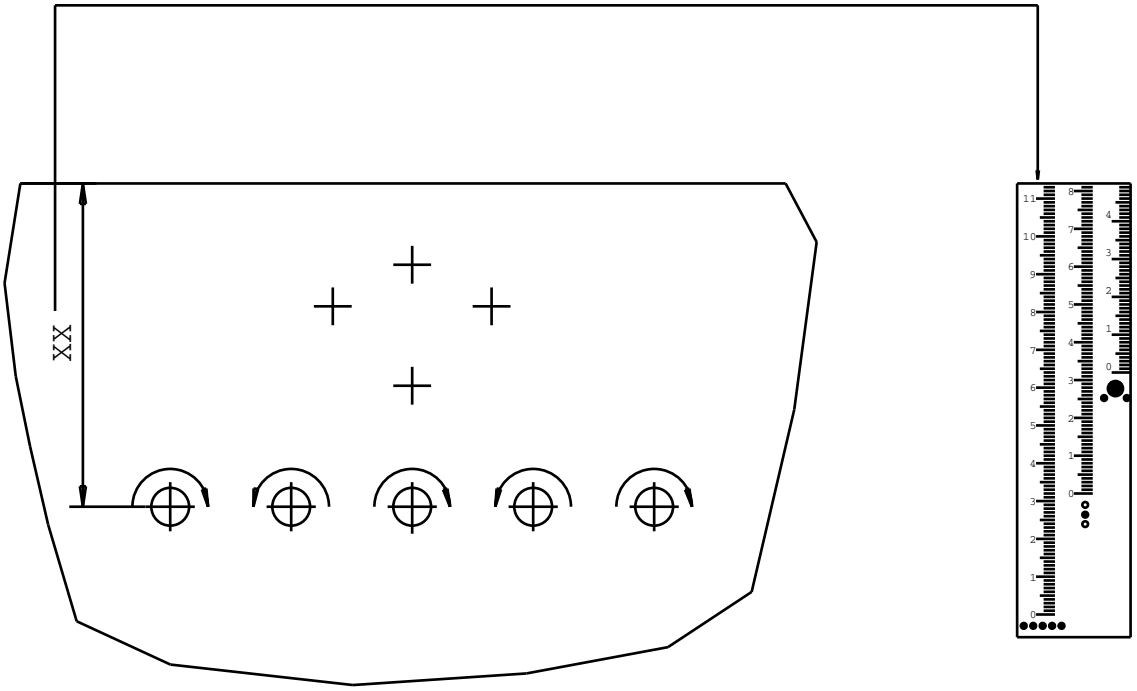


Bild 7-403-01

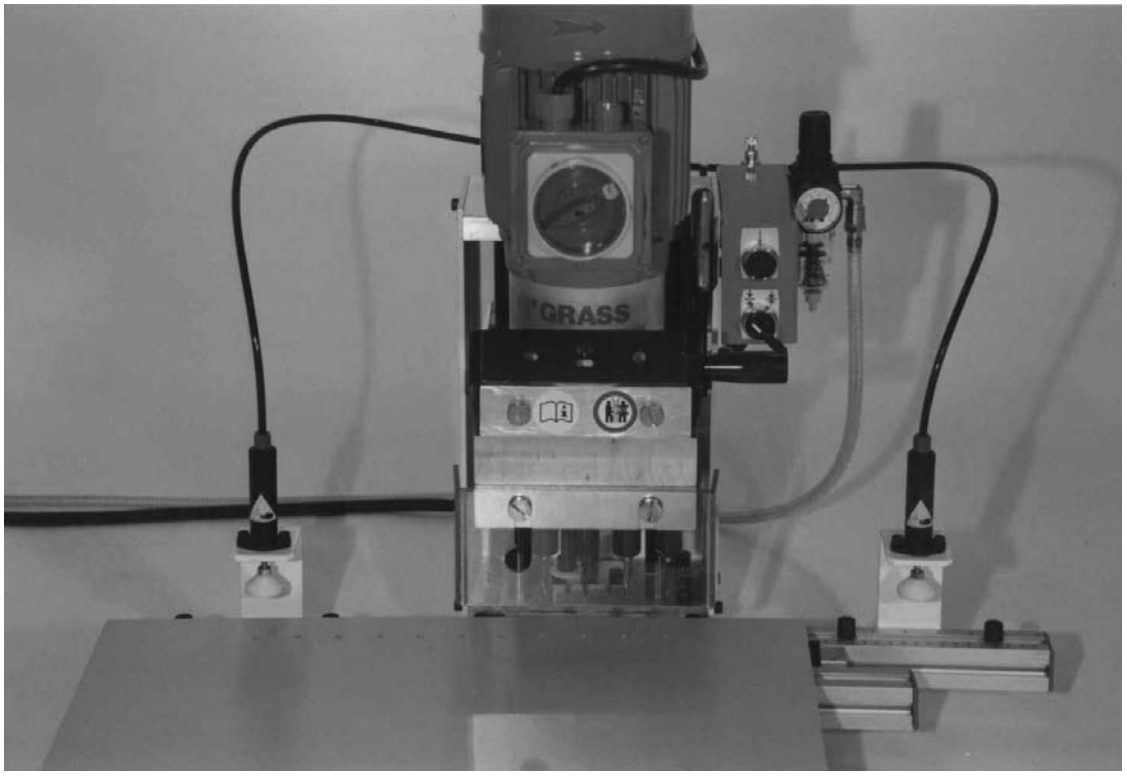


Bild 7-403-02

7-403 Bohren von Lochreihenbohrungen (nur mit Zubehör) Bild 7-403-01/02

Benötigte Ausrüstung:

- 3 Bohrer Ø 5 (3) mm rechts (schwarze Bohrer auf schwarze Markierung)
- 2 Bohrer Ø 5 (3) mm links (rote Bohrer auf rote Markierung)
- 1 5-Spindel-Lochreihengetriebe (Zubehör)
- 1 Indexierlineal (Zubehör)

Rüsten der Maschine:

- Hauptschalter am Motor ausschalten
- Getriebeabdeckung abnehmen
- Alle im Getriebe befindlichen Bohrer inkl. Befestigungsschrauben entfernen,
- Montieren des 5-Spindel-Lochreihengetriebes, nach Kapitel 7-203
- Neue Bohrer im 5-Spindel-Lochreihengetriebe festschrauben, nach Kapitel 7-201
- Getriebeabdeckung einhängen
- Einstellen der Bohrtiefe nach Kapitel 7-301, falls erforderlich
- Einstellen des Bohrabstandes nach Kapitel 7-302, falls erforderlich
- Einstellen der Bohrgeschwindigkeit bei Ecopress-Pneumatik nach Kapitel 7-303, falls erforderlich
- Einstellen des Einschaltzeitpunktes für den Elektromotor nach Kapitel 7-304/305, falls erforderlich
- Einstellen der Seitenanschläge nach Kapitel 7-306/307/309
- Einstellen der Niederhalter nach Kapitel 7-308, falls vorhanden
- Hauptschalter einschalten, Ecopress ist nun arbeitsbereit

Arbeiten mit der Ecopress-Pneumatik:

- Werkstück auf den Maschinentisch auflegen, mit einer Hand gegen die Anschläge auf dem Anschlaglineal und gegen den Seitenanschlag andrücken
- Werkstück mit Niederhaltern spannen, falls vorhanden
- Mit der 2. Hand Starttaste drücken, bis Bohrvorgang beendet ist

Arbeiten mit der Ecopress-Manuell:

- Werkstück auf den Maschinentisch auflegen, mit einer Hand gegen die Anschläge auf dem Anschlaglineal und gegen den Seitenanschlag andrücken
- Mit der 2. Hand Handhebel nach unten drücken bis Bohrvorgang beendet ist

Achtung:

Während dem Arbeiten: Hände aus dem Gefahrenbereich der Niederhalter, des Einpressbügels und des Bohrgetriebes, bei allen Arbeiten sind die Sicherheitshinweise im Kapitel 2 zu beachten

7. Arbeiten mit der Ecopress

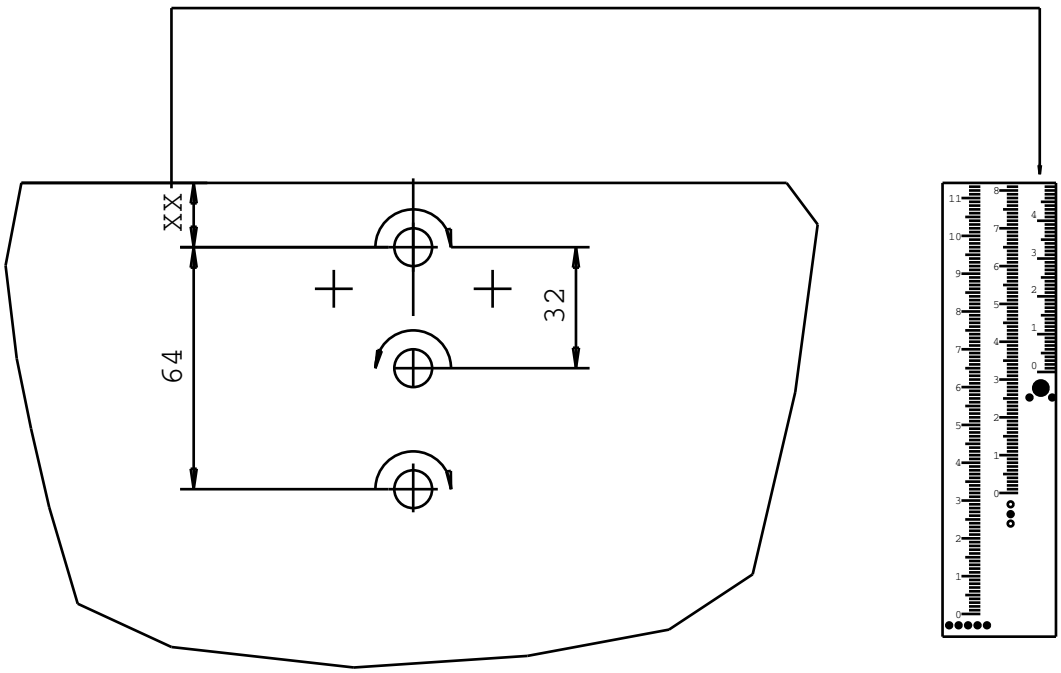


Bild 7-404-01

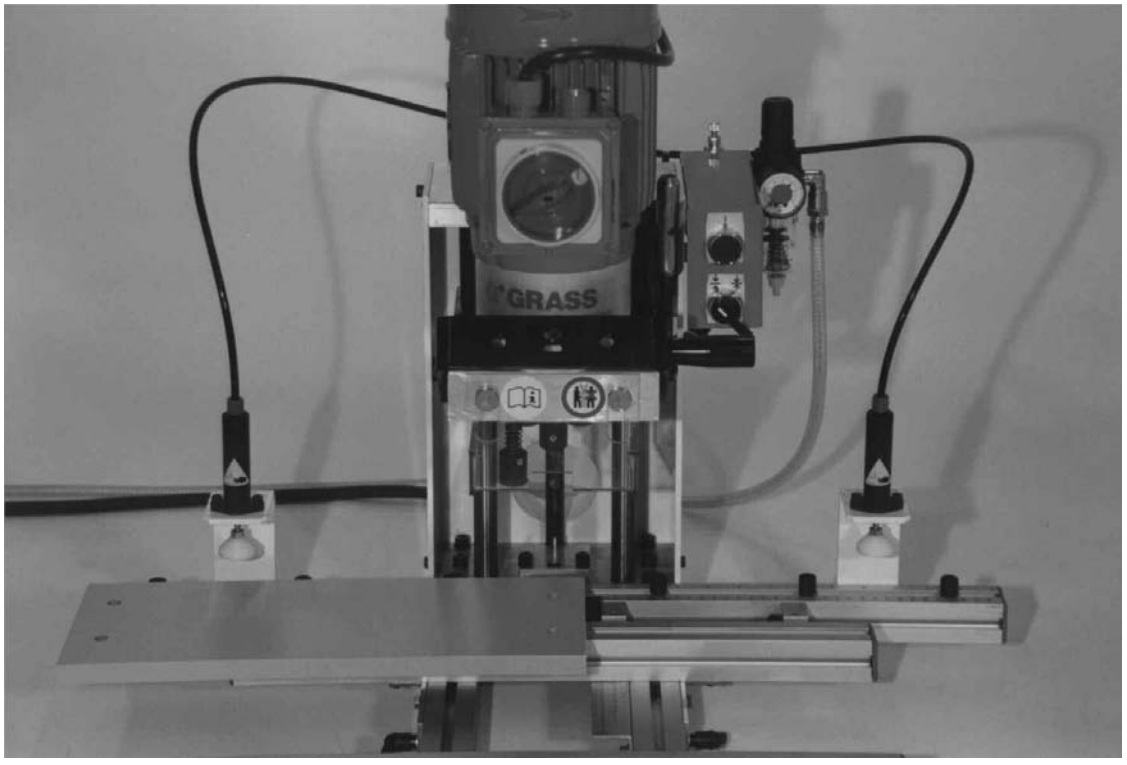


Bild 7-404-02

7-404 Bohren von Fronten für Grass Zargensystem 6000/7000 Bild 7-404-01/02

Benötigte Ausrüstung:

- 2 (1) Bohrer Ø 10 mm rechts
- (1) Bohrer Ø 10 mm links
- Klammerwerte für 32 mm Lochabstand

Rüsten der Maschine:

- Hauptschalter am Motor ausschalten
- Getriebeabdeckung abnehmen
- Alle im Getriebe befindlichen Bohrer inkl. Befestigungsschrauben entfernen,
- Neue Bohrer im Getriebe festschrauben, nach Kapitel 7-201
- Spindelbelegung Bild 7-404-01
- Getriebeabdeckung einhängen
- Einstellen der Bohrtiefe nach Kapitel 7-301, falls erforderlich
- Einstellen des Bohrabstandes nach Kapitel 7-302, falls erforderlich
- Einstellen der Bohrgeschwindigkeit bei Ecopress-Pneumatik nach Kapitel 7-303, falls erforderlich
- Einstellen des Einschaltzeitpunktes für den Elektromotor nach Kapitel 7-304/305, falls erforderlich
- Einstellen der Seitenanschläge nach Kapitel 7-306/307/309 nur auf der rechten Seite.
  Der Abstand zwischen dem 1. und dem 2. Seitenanschlag beträgt:
  13 mm + Bodenbreite bei System 6000
  15 mm + Bodenbreite bei System 7000
  dazu gibt es rechte Seitenanschläge mit 13 mm bez. 15 mm breiter Anschlagklinke
- Einstellen der Niederhalter nach Kapitel 7-308, falls vorhanden
- Hauptschalter einschalten, Ecopress ist nun arbeitsbereit

Arbeiten mit der Ecopress-Pneumatik:

- Werkstück auf den Maschinentisch auflegen, mit einer Hand gegen die Anschläge auf dem Anschlaglineal und gegen den 1. Seitenanschlag rechts andrücken
- Werkstück mit Niederhaltern spannen, falls vorhanden
- Mit der 2. Hand Starttaste drücken, bis Bohrvorgang beendet ist
- Werkstück gegen den 2. Seitenanschlag rechts andrücken
- Mit der 2. Hand Starttaste drücken, bis Bohrvorgang beendet ist

Arbeiten mit der Ecopress-Manuell:

- Werkstück auf den Maschinentisch auflegen, mit einer Hand gegen die Anschläge auf dem Anschlaglineal und gegen den 1. Seitenanschlag rechts andrücken
- Mit der 2. Hand Handhebel nach unten drücken, bis Bohrvorgang beendet ist
- Werkstück gegen den 2. Seitenanschlag rechts andrücken
- Mit der 2. Hand Handhebel nach unten drücken, bis Bohrvorgang beendet ist

Achtung:

Während dem Arbeiten: Hände aus dem Gefahrenbereich der Niederhalter, des Einpressbügels und des Bohrgetriebes, bei allen Arbeiten sind die Sicherheitshinweise im Kapitel 2 zu beachten

7. Arbeiten mit der Ecopress

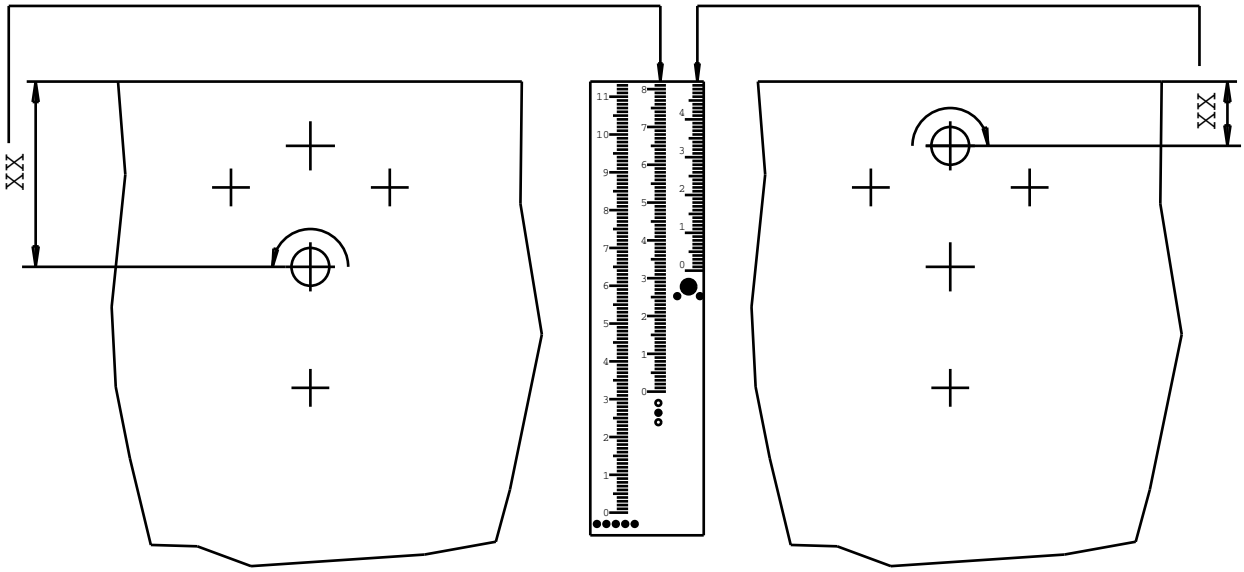


Bild 7-405-01

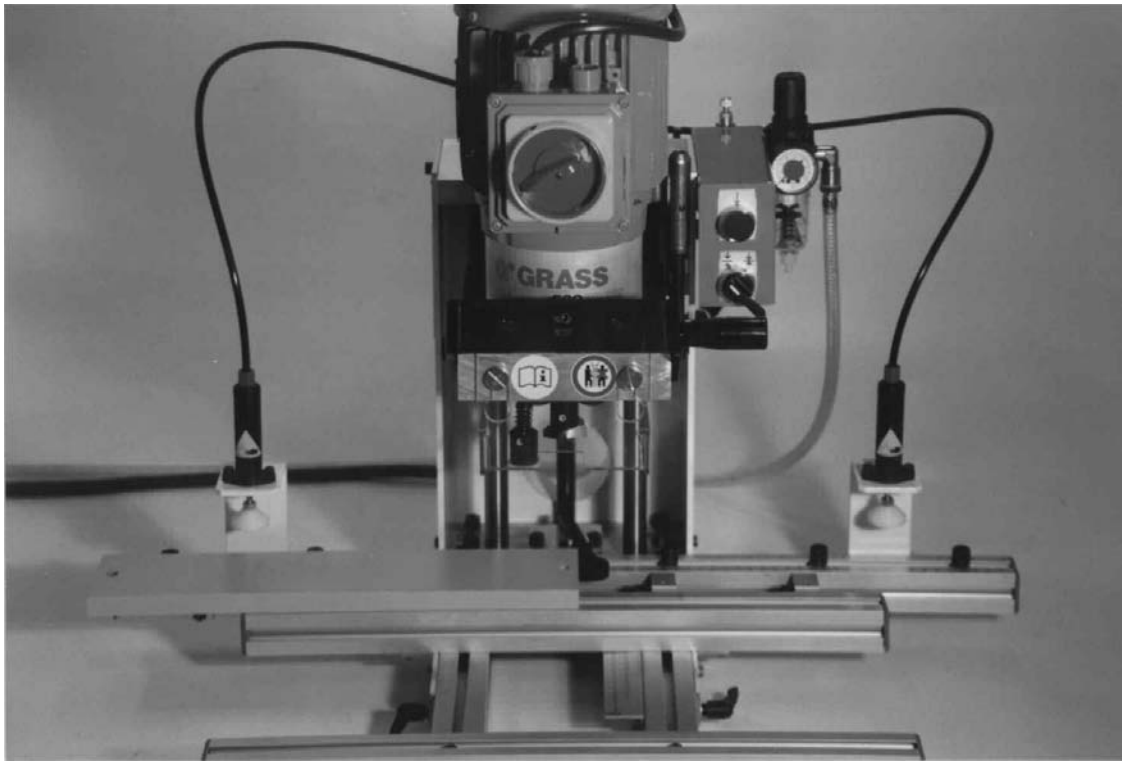


Bild 7-405-02

7-405 Bohren von Rückwänden für Grass Zargensystem 6000/7000 Bild 7-405-01/02

Benötigte Ausrüstung:

- 1 Bohrer Ø 10 mm rechts für Rückwände bei System 6000
- 1 Bohrer Ø 10 mm links für Rückwände bei System 7000
- 1 Pendelanschlag (Zubehör)

Rüsten der Maschine:

- Hauptschalter am Motor ausschalten
- Getriebeabdeckung abnehmen
- Alle im Getriebe befindlichen Bohrer inkl. Befestigungsschrauben entfernen,
- Neue Bohrer im Getriebe festschrauben, nach Kapitel 7-201
- Spindelbelegung Bild 7-405-01
- Montieren des Pendelanschlages nach Kapitel 7-204
- Getriebeabdeckung einhängen
- Einstellen der Bohrtiefe nach Kapitel 7-301, falls erforderlich
- Einstellen des Bohrabstandes nach Kapitel 7-302, falls erforderlich
- Einstellen der Bohrgeschwindigkeit bei Ecopress-Pneumatik nach Kapitel 7-303, falls erforderlich
- Einstellen des Einschaltzeitpunktes für den Elektromotor nach Kapitel 7-304/305, falls erforderlich
- Einstellen der Niederhalter nach Kapitel 7-308, falls vorhanden
- Hauptschalter einschalten, Ecopress ist nun arbeitsbereit

Arbeiten mit der Ecopress-Pneumatik:

- Werkstück auf den Maschinentisch auflegen, mit einer Hand gegen die Anschläge auf dem Anschlaglineal und gegen den Pendelanschlag andrücken
- Mit der 2. Hand Starttaste drücken, bis Bohrvorgang beendet ist
- Werkstück von einer Maschinentischseite auf die andere Seite auflegen, mit der 2. Seite gegen die Anschläge auf dem Anschlaglineal und gegen den Pendelanschlag andrücken, siehe auch Kapitel 7-204
- Mit der 2. Hand Starttaste drücken, bis Bohrvorgang beendet ist

Arbeiten mit der Ecopress-Manuell:

- Werkstück auf den Maschinentisch auflegen, mit einer Hand gegen die Anschläge auf dem Anschlaglineal und gegen den Pendelanschlag andrücken
- Mit der 2. Hand Handhebel nach unten drücken, bis Bohrvorgang beendet ist
- Werkstück von einer Maschinentischseite auf die andere Seite auflegen, mit der 2. Seite gegen die Anschläge auf dem Anschlaglineal und gegen den Pendelanschlag andrücken
- Mit der 2. Hand Handhebel nach unten drücken, bis Bohrvorgang beendet ist

Achtung:

Während dem Arbeiten: Hände aus dem Gefahrenbereich der Niederhalter, des Einpressbügels und des Bohrgetriebes, bei allen Arbeiten sind die Sicherheitshinweise im Kapitel 2 zu beachten

7. Arbeiten mit der Ecopress

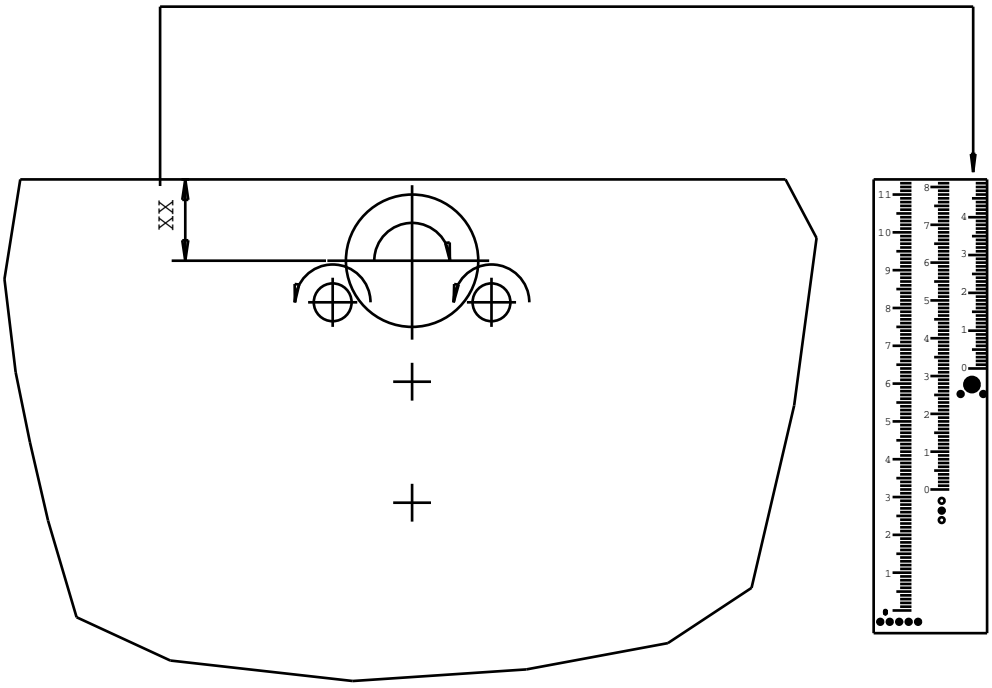


Bild 7-406-01

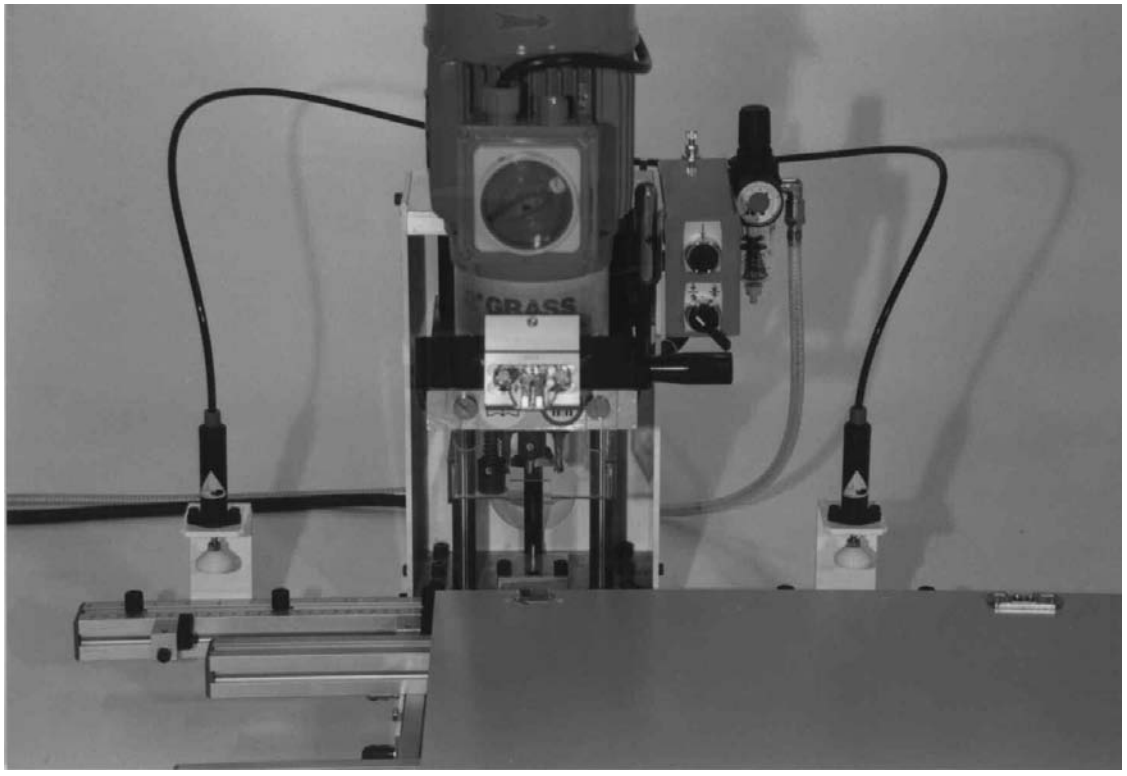


Bild 7-406-02

7-406 Bohren und Einpressen von sichtbaren Möbelbändern Bild 7-406-01/02

Benötigte Ausrüstung:

- 1 Bohrer Ø 35 mm rechts - Topfbohrung
- 2 Bohrer Ø 8 mm links - Dübelbohrungen
- 1 Einpressmatrize je nach Möbelband

Rüsten der Maschine:

- Hauptschalter am Motor ausschalten
- Getriebeabdeckung abnehmen
- Alle im Getriebe befindlichen Bohrer inkl. Befestigungsschrauben entfernen
- Neue Bohrer im Getriebe festschrauben, siehe Kapitel 7-201
- Spindelbelegung Bild 7-401-06
- Getriebeabdeckung einhängen
- Einpressmatrize montieren, siehe Kapitel 7-202
- Einstellen der Bohrtiefe nach Kapitel 7-301, falls erforderlich
- Einstellen des Bohrabstandes nach Kapitel 7-302, falls erforderlich
- Einstellen der Bohrgeschwindigkeit bei Ecopress-Pneumatik nach Kapitel 7-303, falls erforderlich
- Einstellen des Einschaltzeitpunktes für den Elektromotor nach Kapitel 7-304/305, falls erforderlich
- Einstellen der Seitenanschläge nach Kapitel 7-306/307
- Einstellen der Niederhalter nach Kapitel 7-308, falls vorhanden
- Hauptschalter einschalten, Ecopress ist nun arbeitsbereit

Arbeiten mit der Ecopress-Pneumatik:

- Werkstück auf den Maschinentisch auflegen, mit einer Hand gegen die Anschläge auf dem Anschlaglineal und gegen den Seitenanschlag andrücken
- Werkstück mit Niederhaltern spannen, falls vorhanden
- Mit der 2. Hand Starttaste drücken, bis Bohrvorgang beendet ist
- Möbelband auf die Einpressmatrize aufstecken
- Einpressbügel bis zum Anschlag nach unten schwenken
- Startknopf drücken, bis das Möbelband komplett eingepresst ist

Arbeiten mit der Ecopress-Manuell:

- Werkstück auf den Maschinentisch auflegen, mit einer Hand gegen die Anschläge auf dem Anschlaglineal und gegen den Seitenanschlag andrücken
- Mit der 2. Hand Handhebel nach unten drücken bis Bohrvorgang beendet ist
- Möbelband auf die Einpressmatrize aufstecken
- Einpressbügel bis zum Anschlag nach unten schwenken
- Handhebel nach unten drücken, bis das Möbelband komplett eingepresst ist

Achtung:

Während dem Arbeiten: Hände aus dem Gefahrenbereich der Niederhalter, des Einpressbügels und des Bohrgetriebes, bei allen Arbeiten sind die Sicherheitshinweise nach Kapitel 2 zu beachten

7. Arbeiten mit der Ecopress

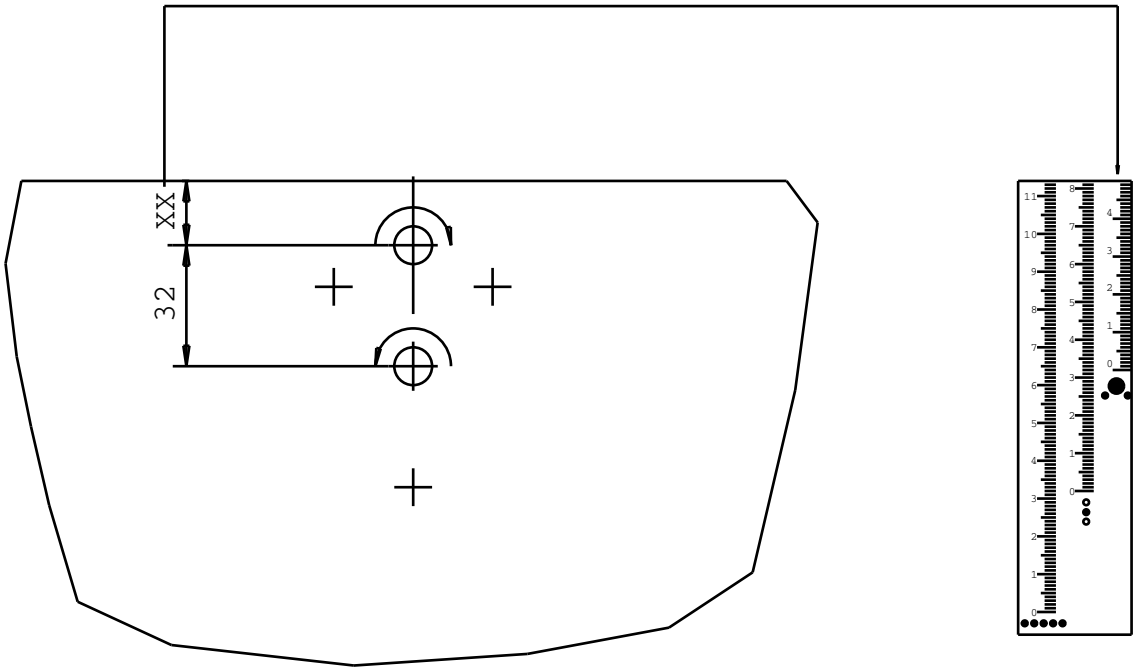


Bild 7-407-01

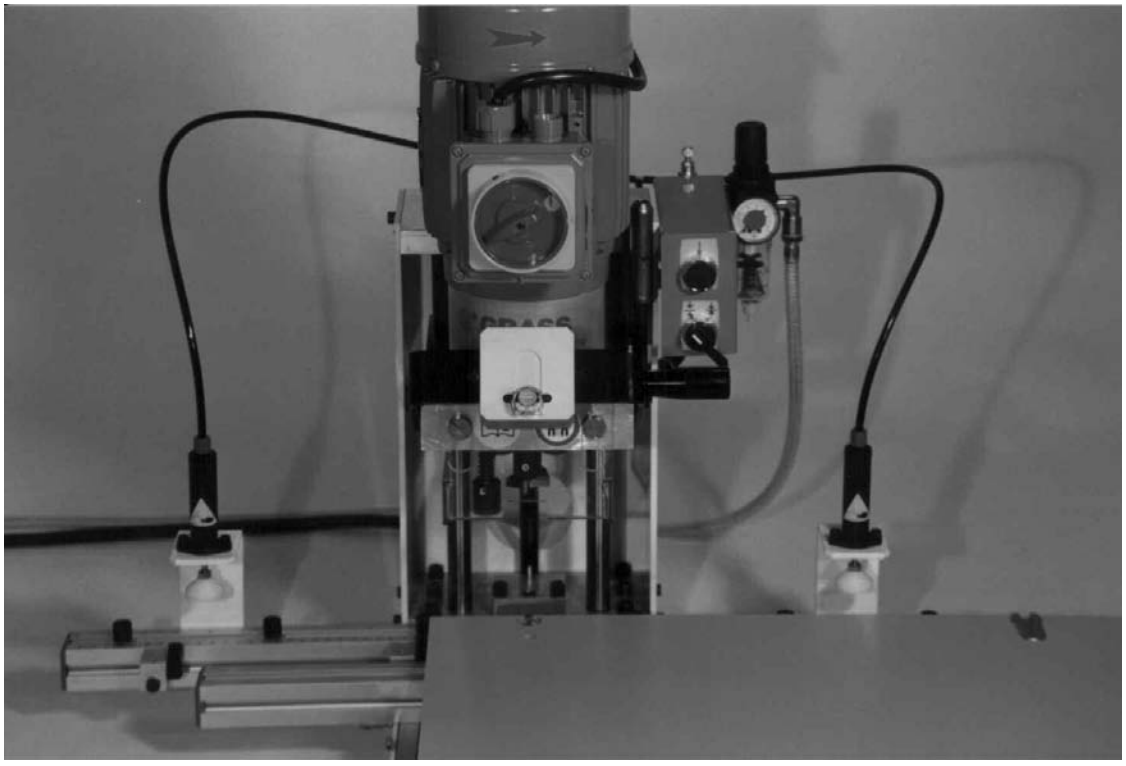


Bild 7-407-02

7-407 Bohren und Einpressen von Verbindungsbeschlägen Bild 7-407-01/02

Benötigte Ausrüstung:

- 1 Bohrer Ø 20 mm rechts - Topfbohrung
- 1 Bohrer Ø 10 mm links - Dübelbohrungen
- 1 Einpressmatrize je nach Verbindungsbeschlag

Rüsten der Maschine:

- Hauptschalter am Motor ausschalten
- Getriebeabdeckung abnehmen
- Alle im Getriebe befindlichen Bohrer inkl. Befestigungsschrauben entfernen,
- Neue Bohrer im Getriebe festschrauben, siehe Kapitel 7-201
- Spindelbelegung Bild 7-407-01
- Getriebeabdeckung einhängen
- Einpressmatrize montieren, siehe Kapitel 7-202
- Einstellen der Bohrtiefe nach Kapitel 7-301, falls erforderlich
- Einstellen des Bohrabstandes nach Kapitel 7-302, falls erforderlich
- Einstellen der Bohrgeschwindigkeit bei Ecopress-Pneumatik nach Kapitel 7-303, falls erforderlich
- Einstellen des Einschaltzeitpunktes für den Elektromotor nach Kapitel 7-304/305, falls erforderlich
- Einstellen der Seitenanschläge nach Kapitel 7-306/307
- Einstellen der Niederhalter nach Kapitel 7-308, falls vorhanden
- Hauptschalter einschalten, Ecopress ist nun arbeitsbereit

Arbeiten mit der Ecopress-Pneumatik:

- Werkstück auf den Maschinentisch auflegen, mit einer Hand gegen die Anschläge auf dem Anschlaglineal und gegen den Seitenanschlag andrücken
- Werkstück mit Niederhaltern spannen, falls vorhanden
- Mit der 2. Hand Starttaste drücken, bis Bohrvorgang beendet ist
- Verbindungsbeschlag auf die Einpressmatrize aufstecken
- Einpressbügel bis zum Anschlag nach unten schwenken
- Startknopf drücken, bis der Verbindungsbeschlag komplett eingepresst ist

Arbeiten mit der Ecopress-Manuell:

- Werkstück auf den Maschinentisch auflegen, mit einer Hand gegen die Anschläge auf dem Anschlaglineal und gegen den Seitenanschlag andrücken
- Mit der 2. Hand Handhebel nach unten drücken, bis Bohrvorgang beendet ist
- Verbindungsbeschlag auf die Einpressmatrize aufstecken
- Einpressbügel bis zum Anschlag nach unten schwenken
- Handhebel nach unten drücken, bis der Verbindungsbeschlag komplett eingepresst ist

Achtung:

Während dem Arbeiten: Hände aus dem Gefahrenbereich der Niederhalter, des Einpressbügels und des Bohrgetriebes, bei allen Arbeiten sind die Sicherheitshinweise nach Kapitel 2 zu beachten

7. Arbeiten mit der Ecopress

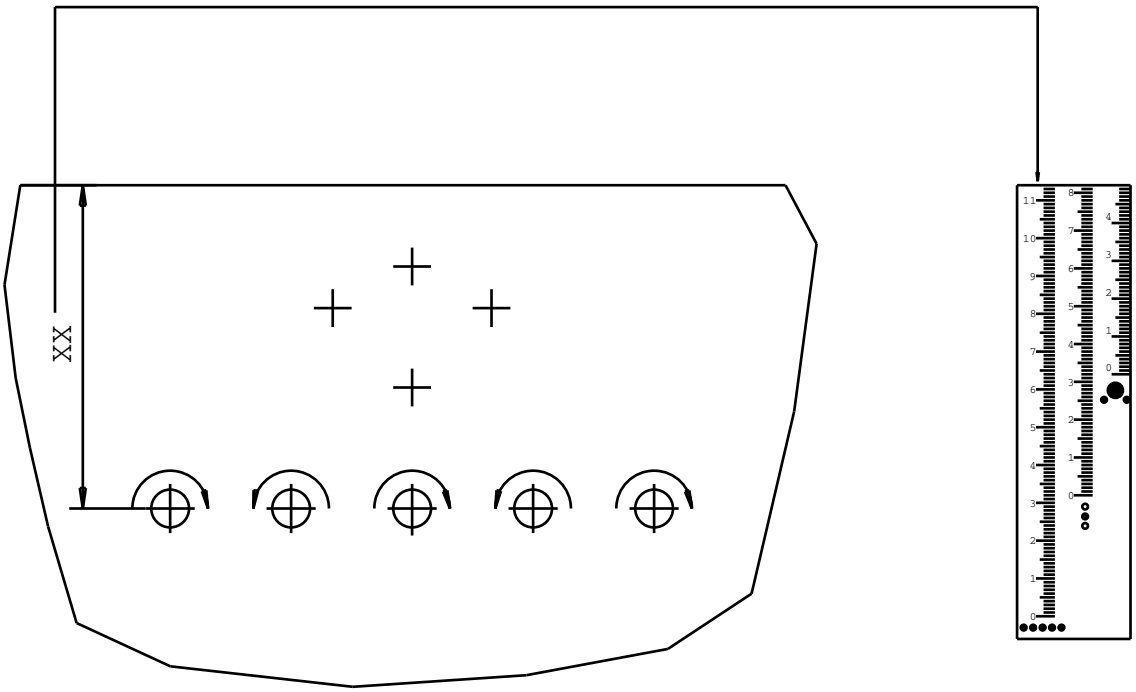


Bild 7-408-01

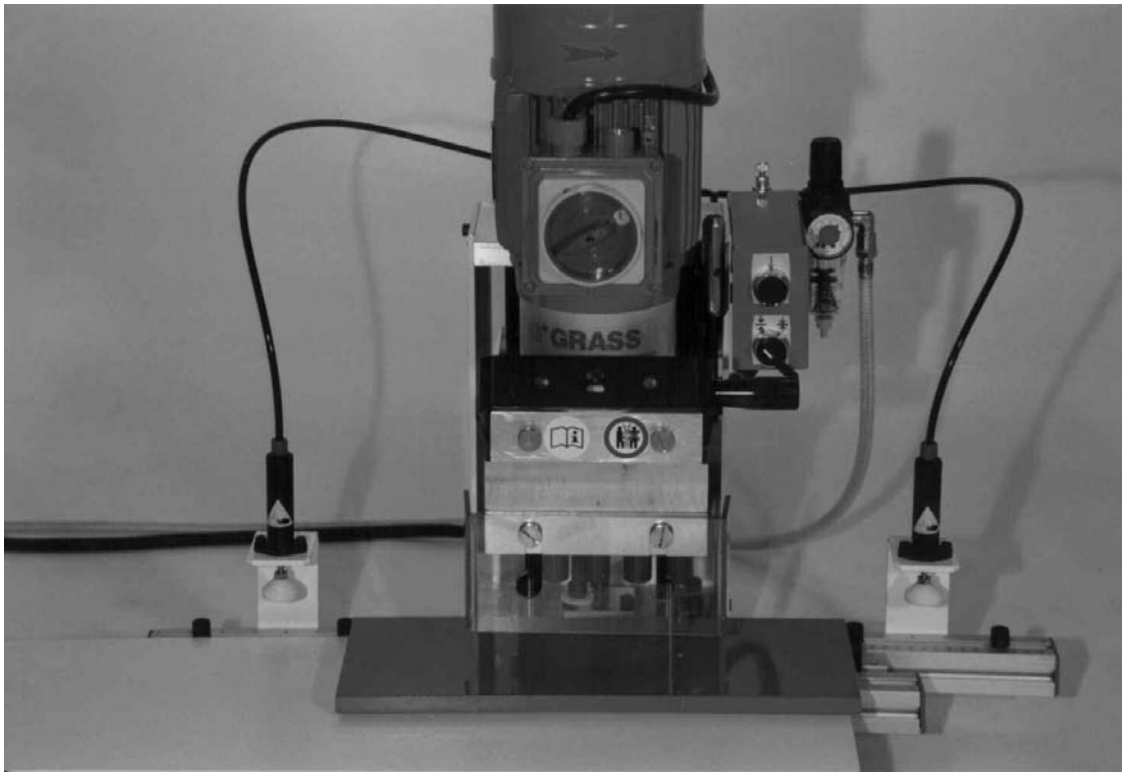


Bild 7-408-02

7-408 Bohren von Griffbohrungen (nur mit Zubehör) Bild 7-408-01/02

Benötigte Ausrüstung:

- 2 (1) Bohrer Ø 5 (3) mm rechts
- (1) Bohrer Ø 5 (3) mm links

Klammerwerte für Lochabstand 32 / 96 mm

- 1 5-Spindel-Lochreihengetriebe (Zubehör)
- 1 St. Unterlage aus Holz, ca. 5 mm stark

Rüsten der Maschine:

- Hauptschalter am Motor ausschalten
- Getriebeabdeckung abnehmen
- Alle im Getriebe befindlichen Bohrer inkl. Befestigungsschrauben entfernen,
- Montieren des 5-Spindel-Lochreihengetriebes, nach Kapitel 7-203
- Neue Bohrer im 5-Spindel-Lochreihengetriebe festschrauben, nach Kapitel 7-201
- Spindelbelegung siehe Bild 7-408-01
- Getriebeabdeckung einhängen
- Einstellen der Bohrtiefe nach Kapitel 7-301, so dass durch die Front durchgebohrt werden kann bei Fronten stärker als 20 mm muß von beiden Seiten gebohrt werden.
- Einstellen des Bohrabstandes nach Kapitel 7-302, falls erforderlich
- Einstellen der Bohrgeschwindigkeit bei Ecopress-Pneumatik nach Kapitel 7-303, falls erforderlich
- Einstellen des Einschaltzeitpunktes für den Elektromotor nach Kapitel 7-304/305, falls erforderlich
- Einstellen der Seitenanschläge nach Kapitel 7-306/307/309
- Einstellen der Niederhalter nach Kapitel 7-308, falls vorhanden
- Hauptschalter einschalten, Ecopress ist nun arbeitsbereit

Arbeiten mit der Ecopress-Pneumatik:

- Unterlage mit 5 mm auf den Maschinentisch auflegen
- Werkstück auf die Unterlage auflegen, mit einer Hand gegen die Anschläge auf dem Anschlaglineal und gegen den Seitenanschlag andrücken
- Werkstück mit Niederhaltern spannen, falls vorhanden
- Mit der 2. Hand Starttaste drücken, bis Bohrvorgang beendet ist

Arbeiten mit der Ecopress-Manuell:

- Unterlage mit 5 mm auf den Maschinentisch auflegen
- Werkstück auf die Unterlage auflegen, mit einer Hand gegen die Anschläge auf dem Anschlaglineal und gegen den Seitenanschlag andrücken
- Mit der 2. Hand Handhebel nach unten drücken, bis Bohrvorgang beendet ist

Achtung:

Während dem Arbeiten: Hände aus dem Gefahrenbereich der Niederhalter, des Einpressbügels und des Bohrgetriebes, bei allen Arbeiten sind die Sicherheitshinweise im Kapitel 2 zu beachten

8. Fehlersuche und Fehlerbehebung

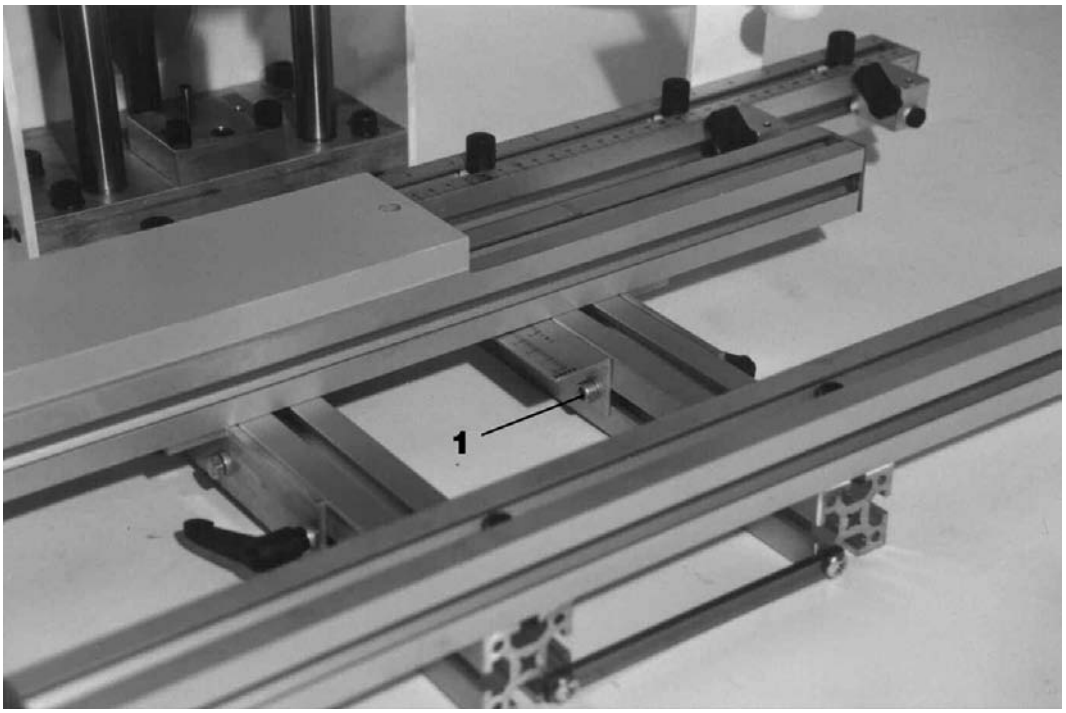


Bild 8-001-01

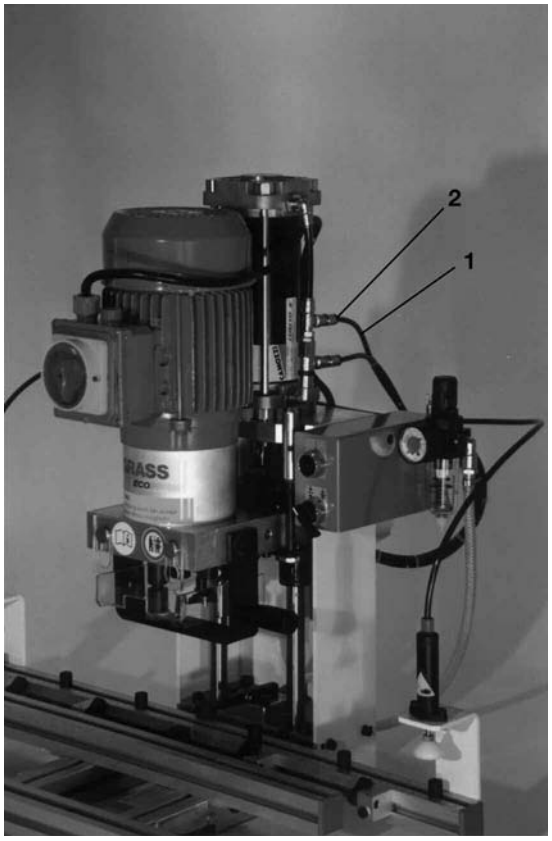


Bild 8-004-01

8. Fehlersuche und Fehlerbehebung

8-001 Bohrabstand stimmt nicht -Einstellen der Skala Bild 8-001-01

- Hauptschalter ausschalten
- Getriebeabdeckung abnehmen
- Alle im Getriebe befindlichen Bohrer inkl. Befestigungsschrauben entfernen
- einen Bohrer auf der Topfband-Bohrspindel befestigen
- Getriebebelegung siehe Bild 7-401-01
- Getriebeabdeckung einhängen
- Hauptschalter einschalten
- Probewerkstück auf den Maschinentisch auflegen und gegen die Anschläge auf dem Anschlaglineal andrücken
- Mit der 2. Hand Starttaste drücken bzw. Handhebel nach unten drücken, bis Bohrvorgang beendet ist
- Messen des Bohrabstandes „a“ auf dem Probewerkstück und Vergleichen mit dem eingestellten Wert auf der Skala, falls die beiden Werte nicht identisch sind:
- Lösen der beiden Schrauben 1 mit 5 mm Imbusschlüssel und Verstellen der Skala auf den gemessenen Wert. Festziehen der beiden Schrauben
- erneute Probebohrung durchführen, solange bis beide Werte übereinstimmen.

8-002 Bohrwerk Arbeitsgeschwindigkeit läßt sich nicht verstellen nur bei Ecopress-Pneumatik

Falls ein Einstellen der Arbeitsgeschwindigkeit nach Kapitel 7-303 nicht möglich ist, so ist ein Fachmann zu Rate zu ziehen. Pneumatikschaltplan Kapitel 4-006

8-003 Motor läuft nicht

- Hauptschalter ausschalten, Kontrolle, ob sich das Bohrgetriebe an einer Getriebespindel von Hand drehen läßt, Lüfterrad im Elektromotor muß sich dabei drehen (ist dies nicht der Fall, so liegt ein mechanischer Getriebeschaden vor)
- Hauptschalter am Motor einschalten
- blaue Taste am Deckel des Elektroschaltschrankes drücken - therm. Überstromrelais hat ausgelöst
- Maschine eingesteckt ?
- bei Ecopress-Manuell: betätigt Schaltnocke beim Bohrvorgang den Endschalter ? Bild 7-305-01
- bei Ecopress-Pneumatik: gibt Schaltnocke beim Bohrvorgang die Rolle des Pneumatikventils frei ? Bild 7-305-01
- Sicherungen im betriebseigenen Elektroverteiler überprüfen
- führen diese Punkte zu keinem Erfolg, so ist ein Elektrofachmann zu Rate zu ziehen, Schaltplan Kapitel 4-007

8. Fehlersuche und Fehlerbehebung

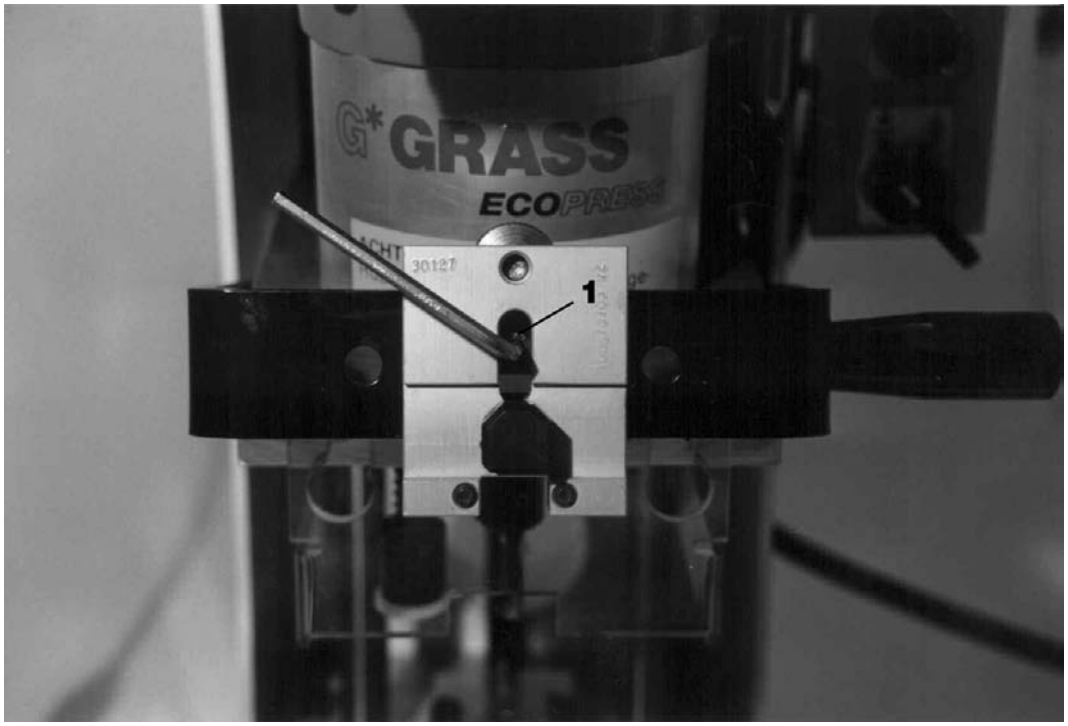


Bild 8-005-01

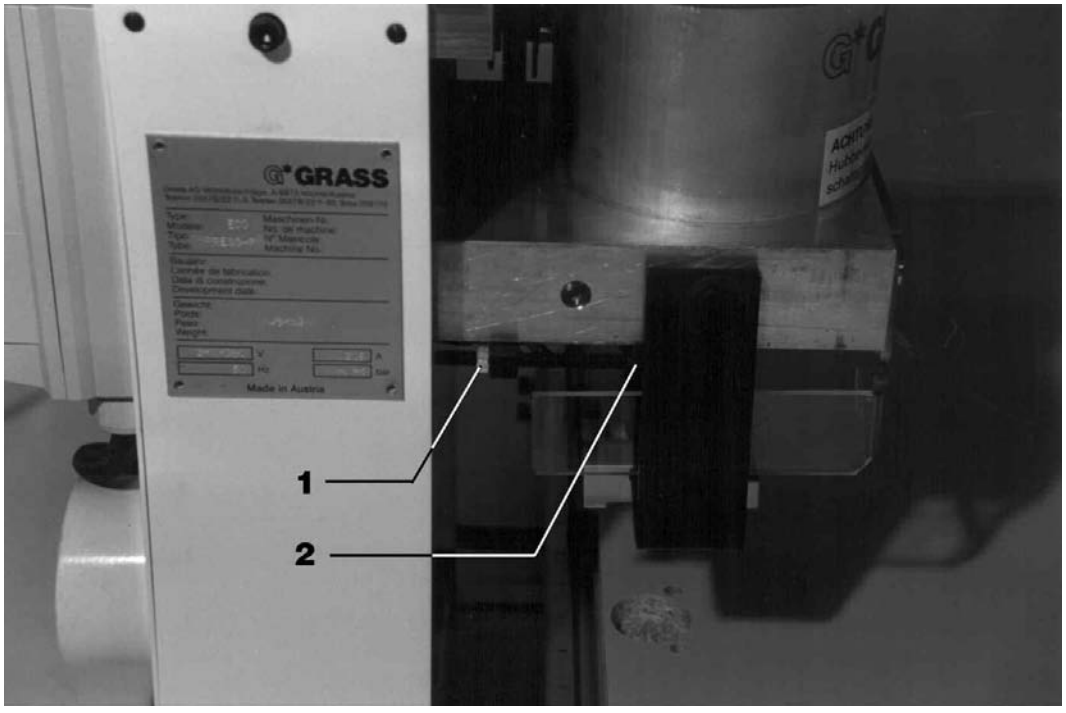


Bild 8-005-02

8-004 Bohrwerk bewegt sich nicht nach unten nur bei Ecopress-Pneumatik

- Hauptschalter ausschalten
- Kontrolle der Druckluftzuleitung
- Kontrolle der Druckluft am Druckluftmanometer - soll 5,5-6 bar
- Kontrolle, ob alle Druckluftleitungen innerhalb der Ecopress eingesteckt sind, ob Druckluftleitungen beschädigt sind
- Lösen des Pneumatikanschlusses 1 durch Hineindrücken des Ringes 2, Bild 8-004-01 und Herausziehen des Pneumatikschlauches. Beim Betätigen der Starttaste muß nun bei dieser gelösten Pneumatikleitung Druckluft austreten.
  Achtung - Hände aus dem Gefahrenbereich sich bewegender Teile.Kommt Druckluft, so liegt das Problem am Pneumatikzylinder
  Kommt keine Druckluft, so liegt das Problem wahrscheinlich am Startventil, oder auch am Pneumatikzylinder
- führen diese Punkte zu keinem Erfolg, so ist ein Pneumatikfachmann zu Rate zu ziehen., Schaltplan Kapitel 4-006

8-005 Teile passen beim Einpressen nicht in die Bohrungen Bild 8-005-01/02

Bohren eines Lochbildes, Hauptschalter ausschalten, Montieren einer dementsprechenden Einpressmatrize, Aufstecken eines einzupressenden Teiles, Einpressbügel nach unten schwenken, Druckluft am Druckminderer auf 2 bar einstellen, versuchen das Teil einzupressen.

a.) Teil zu weit links oder rechts.
Schraube 1 Bild 8-005-01 mit Imbusschlüssel 4 mm lösen, Matrize nach links oder rechts verschieben, Schraube wieder fest anziehen.

b.) Teil zu nahe am Anschlaglineal.
6-Kantmutter 1 Bild 8-005-02 mit Gabelschlüssel 8/10 mm lösen, 6-Kantschraube 2 entgegen dem Uhrzeigersinn herausdrehen, 6-Kantmutter festziehen

b.) Teil zu weit vom am Anschlaglineal.
6-Kantmutter 1 Bild 8-005-02 mit Gabelschlüssel 8/10 mm lösen, 6-Kantschraube 2 im Uhrzeigersinn hineindrehen, 6-Kantmutter festziehen

9. Wartung und Pflege

9-001 Wartungsplan

Wartungsarbeiten dürfen nur bei entsprechend gesicherter Maschine durchgeführt werden. Das heißt: Hauptschalter am Elektromotor auf 0 und Maschine vom Druckluftnetz getrennt

täglich:
Vor Arbeitsbeginn: Kontrolle aller Sicherheitseinrichtungen auf Funktion und Vollständigkeit
Nach Arbeitsende: Maschine gegen unbefugte Inbetriebnahme sichern (Vorhangschloss),
Maschine von groben Spänen reinigen

wöchentlich bzw. nach Bedarf:
Filter-Druckminderer entwässern, dazu gelben Kunststoffteil am Filter-Druckminderer nach oben drücken, bzw. Maschine vom Druckluftnetz trennen (halbautomatische Entwässerung)

monatlich:
Führungssäulen reinigen und mit handelsüblichem Fett neu schmieren
Überprüfen der Bohrabstandskala mittels Probebohrung, Korrektur nach Punkt 8-001
Kontrolle der Funktion der Seitenanschläge, eventuell reinigen
Kontrolle der Position der Einpressmatrizen, Korrektur nach Punkt 8-005

jährlich:
Die Ecopress hat in mehreren Dauertests ihre Standfestigkeit bewiesen. Um jedoch eine jahrelange, einwandfreie Funktion Ihrer Ecopress sicherzustellen, ist es empfehlenswert, die Maschine je nach Einsatzdauer alle 1-3 Jahre von einem erfahrenen Grass- Kundendienstmitarbeiter oder von einem erfahrenen Grass-Vertragshändler warten zu lassen.

9-002 Pflegehinweise

Reinigungsarbeiten dürfen nur bei entsprechend gesicherter Maschine durchgeführt werden. Das heißt: Hauptschalter am Elektromotor auf 0 und Maschine vom Druckluftnetz getrennt.

Reinigen der Maschine nach Bedarf, Absaugen der Späne, Reinigen mit einem weichen trockenen Tuch, keine scharfen Reinigungsmittel, wie Azeton, Nitroverdünnung, Benzin oder ähnliches verwenden.

Ölen Sie von Zeit zu Zeit alle nicht lackierten Stahlteile mit einem leicht ölhältigen Tuch ein.
Nur säurefreies Öl verwenden.

10-001 Garantieschein

Käufer:

Name:.....

Straße.....

Postleitzahl:..... Ort:.....

Land:.....

Telefon:..... Fax:.....

Händler:

Name:.....

Straße.....

Postleitzahl:..... Ort:.....

Land:.....

Telefon:..... Fax:.....

Kaufdatum:.....

Maschine:

Type:.....

Maschinennummer:.....

Spannung / Frequenz laut Typenschild:.....…

Ausführung Pneumatik..... Ausführung mit Handhebel.....
5-Spindelgetriebe für Lochreihe .....

Allgemeines:

Auf die gelieferte Ecopress-Pneumatik bzw. Ecopress-Manuell gewähren wir Garantie im Rahmen der Allgemeinen Garantiebedingungen des Fachverbandes der Maschinen- und Stahlbauindustrie.
Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung, bei Reparatur durch Unbefugte, bei Verwendung fremder Ersatzteile sowie bei Verwendung fremder Zubehörteile ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers erlischt jeder Garantieanspruch.
Technische Änderungen, aus welchen Gründen auch immer, behalten wir uns vor.
Die Maschine entspricht zum Zeitpunkt der Auslieferung ab Herstellerwerk dem neuesten Stand der Vorschriften und dem Stand der Technik.
Der Hersteller ist nicht verpflichtet, bereits ausgelieferte Maschinen kostenlos auf geänderte Vorschriften abzuändern.

Ohne vollständig ausgefülltes, an den Hersteller gesandtes Garantieblatt gibt es keine Garantieansprüche.

Der Käufer erklärt sich bereit, dass diese Daten in einer elektronischen Datenverarbeitungsanlage gespeichert werden.

Garantiedauer 6 Monate ab Kaufdatum, unabhängig von der täglichen Einsatzdauer.

An
Firma Grass GmbH

Grass Platz 1
A-6973 Höchst

Absender:
.....
.....
.....
.....
.....

10-002 Entsorgungsblatt

Käufer:

Name:.....

Straße.....

Postleitzahl:..... Ort:.....

Land:.....

Telefon:..... Fax:.....

Maschine:

Type:.....

Maschinennummer:.....

Spannung / Frequenz laut Typenschild:.....…

Ausführung Pneumatik..... Ausführung mit Handhebel.....

Allgemeines:

Der Käufer bestätigt hiermit, dass die Maschine ordnungsgemäß entsorgt wurde.

Die Maschine besteht aus folgenden Materialien:

Stahl / Eisenteile:
Maschinenrahmen, div. Getriebeteile

Aluminium:
Teile der Seitenanschläge, Getriebegehäuse, alle Maßlineale, kompletter Maschinentisch, Motorträger, Motordistanzstück

Div. Kunststoffe:
Abdeckkappen auf Maschinentischprofilen, Pneumatikschläuche

Folgende Teile können keiner Materialgruppe zugeordnet werden:
Elekroausrüstung, Pneumatikteile

Nach Entsorgung der Maschine vollständig ausgefülltes Entsorgungsblatt bitte an den Hersteller zurücksenden.

Der Käufer erklärt sich bereit, dass diese Daten in einer elektronischen Datenverarbeitungsanlage gespeichert werden.

An
Firma Grass GmbH

Grass Platz 1
A-6973 Höchst

Absender:
.....
.....
.....
.....
.....

10-003 Wiederverkaufsblatt

Verkäufer:

Name:.....

Straße.....

Postleitzahl:..... Ort:.....

Land:.....

Telefon:..... Fax:.....

Grund, weshalb die Maschine verkauft wurde:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Käufer:

Name:.....

Straße.....

Postleitzahl:..... Ort:.....

Land:.....

Telefon:..... Fax:.....

Nach Weiterverkauf der Maschine vollständig ausgefülltes Wiederverkaufsblatt bitte an den Hersteller zurücksenden.

Der Käufer erklärt sich bereit, dass diese Daten in einer elektronischen Datenverarbeitungsanlage gespeichert werden.

An
Firma Grass GmbH

Grass Platz 1
A-6973 Höchst

Absender:
.....
.....
.....
.....
.....

10-004 Fragebogen 1 - Grund für Kauf den Kauf der Ecopress

Käufer:

Name:.....

Straße.....

Postleitzahl:..... Ort:.....

Land:.....

Telefon:..... Fax:.....

Größe Ihres Betriebes: .....Personen

Anwendung der Maschine im Bereich: * Zutreffendes bitte ankreuzen

Küchenmöbelerzeugung
Innenausbau allgemein
Möbelerzeugung allgemein

Einsatzzweck der Maschine - bitte ankreuzen

Ecopress-Pneumatik	Ecopress-Manuell mit Handhebel
Scharniere bohren	Scharniere einpressen
Dübelgrundplatten bohren	Dübelgrundplatten einpressen
Verbindungsbeschläge bohren	Verbindungsbeschläge einpressen
Rastergrundplatten bohren	
Lochreihe bohren	
Fronten für Zargen bohren	
Rückwände für Zargen bohren	
Griffbohrungen in Fronten	

sonstiger Einsatz, bitte anführen.....

Einsatzdauer der Maschine:

ca. ..... Stunden je Monat

Aus welchem Grund wurde die Ecopress gegenüber anderen Konkurrenzmaschinen bevorzugt:

Preis	
Aussehen (Optik)	Vielfalt der Anwendungsmöglichkeiten
Qualität (Ausführung der Maschine)	umfangreiches Zubehör
Preis / Leistungsverhältnis	weil Sie von Grass überzeugt sind
Stabilität der Maschine	weil Sie Grass-Verarbeiter sind

Wie wurden Sie auf die Ecopress aufmerksam?

Zeitungsinserate
Messebesuch
Schauraum eines Händlers
Vertreterbesuch

Nach Kauf der Maschine vollständig ausgefüllten Fragebogen bitte an den Hersteller zurücksenden

Der Käufer erklärt sich bereit, dass diese Daten in einer elektronischen Datenverarbeitungsanlage gespeichert werden.

An
Firma Grass GmbH

Grass Platz 1
A-6973 Höchst

Absender:
.....
.....
.....
.....
.....

10-005 Fragebogen 2 - Zufriedenheit

Käufer:

Name:.....

Straße.....

Postleitzahl:..... Ort:.....

Land:.....

Telefon:..... Fax:.....

Wie sind Sie mit der Maschine zufrieden? *

Ecopress-Pneumatik	Ecopress-Manuell mit Handhebel
sehr gut	mäßig
gut	gar nicht

Würden Sie heute diese Maschine wieder kaufen? *

ja	nein	weil Maschine den Anforderungen entspricht
ja	nein	weil es bessere Maschinen gibt
ja	nein	weil sich mein Anwendungsbereich geändert hat
ja	nein	wegen des Preises
ja	nein	wegen der Wirtschaftslage
ja	nein	weil.....
ja	nein	weil.....
ja	nein	weil.....
ja	nein	wegen.....
ja	nein	wegen.....
ja	nein	wegen.....

* Zutreffendes bitte ankreuzen bzw. ergänzen

Was würden Sie an der Maschine ändern ?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Einige Monate nach Kauf der Maschine vollständig ausgefüllten Fragebogen bitte an den Hersteller zurücksenden. Sie helfen uns damit, näher auf Anwenderwünsche einzugehen.

Der Käufer erklärt sich bereit, dass diese Daten in einer elektronischen Datenverarbeitungsanlage gespeichert werden.

An
Firma Grass GmbH

Grass Platz 1
A-6973 Höchst

Absender:
.....
.....
.....
.....
.....

Notizen

Vertretungen weltweit

Österreich
GRASS GmbH
Grass Platz 1, A-6973 Höchst
Tel. +43 / 5578 / 701-0
Fax +43 / 5578 / 701-59
e-mail: info@grass.at
Internet: www.grass.at

China
GRASS GmbH Shanghai Representative
10th Floor Shanghaimart
2299 Yanan Road (West) Shanghai,
200336 P.R. China
Tel. +86 / 21 / 623 61 141, 623 61 142
Fax +86 / 21 / 623 61 143
e-mail: grass-cn@online.sh.cn

Deutschland
Vertrieb durch: GRASS GmbH
Grass Platz 1, A-6973 Höchst
Tel. +43 / 5578 / 701-0
Fax +43 / 5578 / 701-59
e-mail: info@grass.at
Internet: www.grass.at

Frankreich
GRASS France S.A.R.L.
429 Av. Roger Salengro
F-92370 Chaville
Tel. +33 / 1 / 47 50 82 93
Fax +33 / 1 / 47 50 45 06

Großbritannien
GRASS (U.K.) Limited
4 Shaw House, Wychbury Court
Brierley Hill,West Midlands DY5 1TA
Tel. +44 / 1384 / 48 42 42
Fax +44 / 1384 / 48 57 06
e-mail: grassuk@grassuk.co.uk
Internet: www.grassuk.co.uk

Italien
DADO TECHNIC Austria
Kasernplatz 5, A-6700 Bludenz
Tel. +43 / 55 52 / 65 689-16
Fax +43 / 55 52 / 65 689-19
e-mail: franco.brizzante@iplace.at

DADO TECHNIC Italia
Via Amenteressa 4/C
I-33080 San Quirino, Pordenone
Tel. +39 / 04 34 / 91 86 57
Fax +39 / 04 34 / 91 86 57
e-mail: info@dadotech.it
Internet: www.dadotech.it

Kanada
GRASS Canada Inc.
7270 Torbram Road
Unit 17, Mississauga, Ontario L4T 3Y7
Tel. +1 / 905 / 678 18 82
Fax +1 / 905 / 678 97 93
e-mail: infocanada@grassusa.com
Internet: www.grassusa.com

USA
GRASS America Inc.
P.O. Box 1019
USA Kernersville, N.C. 27284
Tel. +1 / 336 / 996 40 41
Fax +1 / 336 / 996 51 49
Toll-Free: +1 / 800 / 334 35 12
e-mail: info@grassusa.com
Internet: www.grassusa.com

Europa
Baltische Staaten
AS Savo D&T
Rebase 16
EE-51013 Tartu
Tel. +372 / 7 / 366 040
Fax +372 / 7 / 366 041
e-mail: kaimar@savo.ee
Internet: www.savo.ee

Belgien
Van Opstal & Co.
Boomsesteenweg 34
B-2630 Aartselaar Antwerpen
Tel. +32 / 3 / 88 74 048
Fax +32 / 3 / 88 77 606
info@vanopstal.be
Internet: www.vanopstal.be

Bosnien und Herzegowina
Dragisic i Karlas O. D.
Simeuna Djaka 3
BIH-51000 Banja Luka
Tel. +387 / 51 / 21 32 85
Fax +387 / 51 / 21 32 85
e-mail: dikod@inecco.net

Bulgarien
MAET Ltd.
3-9 Srebarna Str.
BG-1407 Sofia
Tel. +35 / 92 / 962 11 15, 962 11 16
Fax +35 / 92 / 962 58 23
e-mail: maet@mail.bg

Dänemark
Peter Ellemose a/s
Drejoevej 7
Postbox 32
DK-9500 Hobro
Tel. +45 / 98 52 58 88
Fax +45 / 98 51 01 88
e-mail: ellemose@ellemose.dk
Internet: www.ellemose.dk

Finnland
Savo Design & Technic Oy
Muuntotie 1
FIN-01510 Vantaa
Tel. +358 / 9 / 87 00 81 0
Fax +358 / 9 / 87 00 81 50
e-mail: savo@savodt.fi
Internet: www.savodt.fi

Griechenland
D. Gallidis & Co
14th km Old National Road
Thessaloniki-Veria
GR-57011 Thessaloniki
Tel. +30 / 2310 / 72 26 10-1
Fax +30 / 2310/71 00 95
e-mail: gallidis@otenet.gr

Irland
Springhill Woodcrafts Ltd.
Kernanstown Ind. Est.
Carlow, Ireland
Tel. +353 / 503 / 42 288
Fax +353 / 503 / 43 230
e-mail: Grass@springhill.ie
Internet: www.springhill.ie

Island
Merkúr Ltd.
Bæjaflöt 4
IS-112 Reykjavik
Tel. +354 / 594 60 00
Fax +354 / 594 60 02
e-mail: merkur@merkur.is
Internet: www.merkur.is

Israel
H.G. Trading International Ltd.
84, Itzhak Ben Tzvi Road
68104 Tel Aviv, Israel
Tel. +972 / 3 / 681 6289, 681 2164
Fax +972 / 3 / 681 53 08
e-mail: hgisrael@netvision.net.il
Internet: www.h-g-trading.co.il

Serbien Montenegro
Radmilovic i Milijanovic O. D.
Vojni put 532/I
SCG-11080 Beograd / Zemun
Tel. +381 / 11 / 10 67 62, 61 91 82
Fax +381 / 11 /31 63 718
e-mail: yugrass@EUnet.yu
Internet: www.rami.co.yu

Kanarische Inseln
Ferrotea, S.L.
C/. Martinez Morales, 10
E-38320 La Cuesta, La Laguna-Tenerife
Tel. +34 / 922 / 66 21 18
Fax +34 / 922 / 66 21 19

Kroatien
SIGMA PLUS d.o.o.
Splitska 38
HR-21300 Makarska
Tel. +385 / 21 / 679 246, 679 247
Fax: +385 / 21 / 679 248
e-mail: sigma-plus@st.hinet.hr

Litauen
JSC Boruna
Metalo 4
LT-2038 Vilnius
Tel. +370 / 5 / 23 98 800, 23 98 801
Fax +370 / 5 / 23 06 532
e-mail: boruna@takas.lt
Internet: www.boruna.lt

Niederlande
Mac Lean Agencies b.v.
Akkerstraat 13a
NL-5126 PJ Gilze
Tel. +31 / 161 / 45 22 22
Fax +31 / 161 / 45 22 88
e-mail: eric@macleanagencies.nl
Internet: www.macleanagencies.nl

Norwegen
Lundell & Zetterberg
Norges Moebel Beslag AS
Olaf Ingstadtsvei 3, P. Box 35
N-1351 Rud
Tel. +47 / 6717 / 2510
Fax +47 / 6717 / 2511
e-mail: opalsson@c2i.net

Polen
Jan Wachowiak
ul. Faustyny 14c / 53
PL 87-100 Torun
Tel. + Fax +48 / 56 / 659 08 44
Mobil +48 / 603 / 67 58 44
e-mail: grass@grass-pl.com
Internet: www.grass-pl.com

Rumänien

Vertretungen weltweit

MDT Concret S.R.L.
Strada Politehnicii Nr. 4, Bloc 1, Scara 3, Etaj 2,
Apartament 36, Sector 6
RO-70000 Bucharest
Tel. +40 / 1 / 413 90 88, 413 90 83
Fax +40 / 1 / 413 90 89
e-mail: office@mdt.ro
Internet: www.mdt.ro

Rußland
CentroKomplect + Ltd.
2/10, Bolshoy Cherkassky Per.
103012 Moscow, Russia
Tel. +7 / 095 / 921 3811
Fax +7 / 095 / 921 2437
e-mail: ckplus@online.ru
Internet: www.ckplus.ru

Schweden
AB Lundell & Zetterberg
Lindetorpsvagen 25
P.O. Box 5053
S-121 16 Johanneshov/Stockholm
Tel. +46 / 8 / 449 06 30
Fax +46 / 8 / 722 03 15
e-mail: lz@lundell-zetterberg.se
Internet: www.lundell-zetterberg.se

Schweiz
Internationale Agentur für Industrieprodukte
Tscherner H. Georg
Rebhügl 7, A-6911 Lochau
Tel. +43 / 5574 / 58 138-0
Fax +43 / 5574 / 58 138-4
Mobil +41 / 79 / 77 82 335
e-mail: agentur@tscherner.ch
Internet: www.tscherner.ch

Spanien
Exclusivas J V F
José Mª Vilajoana Font
Sardenya, 466-468 1°-2°
E-08025 Barcelona
Tel. +34 / 93 / 450 23 84
Fax +34 / 93 / 450 23 91
e-mail: exjvf@telefonica.net

Türkei
Ulpasan Uluslararasi Mobilya Aks.
Paz. San. ve Tic. Ltd. Sti.
Ortabahçe Cad. No. 22/35-36
80690 Besiktas-Istanbul
Tel. +90 / 212 / 227 8220
Fax +90 / 212 / 261 0095
e-mail: ulpasan@ulpasan.com
Internet: www.ulpasan.com

Ukraine
"Mebel-bud" Ltd.
Ul. Alma - atinskaja 2/1
02092 Kiev
Tel.: +380 / 44 / 573 44 96
Fax: +380 / 44 / 573 44 96
e-mail: mebelbud@ukr.net

Zypern
Petoussis Bros. Ltd.
25, Pafos Str.
P.O.BOX 53564
3303 Limassol, Cyprus
Tel. +357 / 25 / 572 777
Fax +357 / 25 / 577 723
e-mail: info@petoussis.com

Australien
Tekform Marketing Pty Ltd.
Unit 4, 110 Bonds Rd., North
Punchbowl, NSW 2196
Tel. +61 / 2 / 958 42 844
Fax +61 / 2 / 953 41 937
e-mail: sales@tekform.com.au

Western Australien
Biemel Enterprises Pty Ltd.
Unit 5, 2 Wittenberg Drive
P.O.Box 1126, Canning Vale, WA 6155
Tel. +61 / 9 / 455 21 22
Fax +61 / 9 / 455 36 80
e-mail: erwin@biemels.com.au

Neuseeland
Scott Panel & Hardware Ltd.
24-26 O'Rorke Road
Penrose / Auckland / New Zealand
Tel. +64 / 9 / 571 4444
Fax +64 / 9 / 571 4490
e-mail: contact@scottpanel.co.nz
Internet: www.scottpanel.co.nz

Asien
Arabische Golfstaaten
Hands Trading LLC
Al Ghaith Building, Showroom No. 2
Abu Dhabi Road, P.O. Box 11873
Dubai/U.A.E.
Tel. +971 / 4 / 338 87 35
Fax +971 / 4 / 338 87 63
e-mail: hands@emirates.net.ae

Hong Kong
Ming Tat Hong
Hardware Supplier Co., Ltd.
Room 03, 6/F., Kinglet Industrial Building
21-23 Shing Wan Road, Tai Wai, Shatin
New Territories, Hong Kong
Tel. +852 / 2392 / 0602, 2387
Fax +852 / 2789 / 0752
e-mail: mth@hkstar.com

Indien
Mark Joint Venture Impex Pvt.Ltd.
18, Nutan Jaybharat,
K.G. Marg, Near Silver Apartments
Prabhadevi, Mumbai 400 050
Tel. +91 / 22 / 648 8553, 646 0100
Fax +91 / 22 / 605 2099
e-mail: jvimpx@bom5.vsnl.net.in

Iran
Noor-saqeb Investment & Commercial Co. 3rd
floor No. 14, Ershad Bldg., Farhad Alley, Khor-
amshahr Ave.,
Thran - Iran
Tel. : +98 / 21 / 8500372, 8500373, 8500373
Fax : +98 / 21 / 876 98 79
e-mail: nicc@yanoor.com

Japan
Häfele Japan K. K.
14-17 Kami-Shinano
Totsuka-ku, Yokohama 244-0806
Tel.: +81 / 45 / 828 31-11
Fax: +81 / 45 / 828 31-10
e-mail: info@hafele.co.jp

Yurim Trading Co., Ltd.
#214-30, 3GA Taepyong-Ro
Jung-Ku, Taegu
Korea 700-113
Tel. +82 / 53 / 252 33 45
Fax +82 / 53 / 252 16 23
e-mail: yurim@chollian.net
Internet: www.yu-rim.com

Libanon
Allied Trading Est.
Joseph Doumit
Riad El Solh Beirut 1107 2070
P. O. Box: 11-1189
Beirut, Lebanon
Tel. +961 / 1 / 987 086, 983 394
Mobil: +961 / 3 / 668 575
Fax: +961 / 1 / 983 882, 987 086
e-mail: doumajn@cyberia.net.lb

Malaysia, Singapur
Inter-Oriental (Thomas Lai)
Asia Parcific Pte. Ltd.
10 Admiralty Street
#06-1 North Link Building
Singnapore 757695
Tel. +65 / 6752 8488
Fax +65 / 6752 8478
e-mail: info@iotl.com.sg

Philippinen
Haefele Philippines Inc.
103 Central Business Park
A. Rodriguez Avenue
Managgahan, Pasig City
Tel. +632 / 681 / 53 15
Fax +632 / 681 / 12 14
e-mail: info@haefele.ph
Internet: www.haefele.co.ph

Syrien
M. RIAD KANNOUS
Manakhlia Str.
P.O.Box 36587, Damascus
Tel. +963 / 11 / 224 6393
Fax +963 / 11 / 211 3112

Taiwan
Song Shiang Enterprise Co., Ltd.
No. 275 Section 3 Huan Her South Rd.
Taipei Taiwan
Tel. +886 / 2 / 230 183 93
Fax +886 / 2/ 230 183 92
e-mail: lanshih@ms3.hinet.net

Thailand
UFAM Decorations Co., Ltd.
129 Prachanarumit Road
Bangsue, Bangkok 10800
Tel. +66 / 2 / 911 28 01
Fax +66 / 2 / 911 47 86
e-mail: info@haefele.co.th
Internet: www.haefele.co.th

Afrika
Südafrika
Stücke Design & Technique CC
P.O.Box 9059, Edleen
84 Loper Street, Spartan Ext. 2, Aeroport
Guateng / South Africa
Tel. +27 / 11 / 392 53 06, 392 53 07
Fax +27 / 11 / 392 53 08
e-mail: grass@global.co.za

Australien und Neuseeland

Korea

Änderungen, Satz- und Druckfehler vorbehalten

GRASS

Der Stern im Möbel

Grass GmbH
Möbelbeschläge
Grass Platz 1
A-6973 Höchst
Österreich
Tel. +43 / 55 78 / 701-0
Fax +43 / 55 78 / 701-59

www.grass.at, info@grass.at

Art. Nr. 92267 - 02/03 - 100 (D) - Grass Werbung